

LE NOUVEL

À portée de Maths

CE2
cycle 2

Guide pédagogique

Janine Lucas
Jean-Claude Lucas
Marie-Pierre Trossevin
Professeurs des écoles

Laurence Meunier
Directrice d'école

Robert Meunier
Conseiller pédagogique



hachette
ÉDUCATION

Avant-propos

LE NOUVEL À portée de Maths est un ouvrage entièrement nouveau et conforme aux programmes parus au B.O. du 26 novembre 2015.

- Il présente toujours une organisation par domaines mathématiques, permettant un usage très souple en fonction des exigences de chacun, mais il offre aussi une progression annuelle en début d'ouvrage pour ceux qui le souhaitent.
- Il introduit une **pratique régulière du calcul mental** en début de chaque leçon.
- Il fait une large place à la **résolution de problèmes**. Une nouvelle partie « **PROBLÈMES TRANSVERSAUX** » a été ajoutée afin de travailler dans un même problème plusieurs notions d'un même domaine ou de différents domaines.

Les leçons, qui ont été complètement repensées, sont toutes construites sur le même schéma et comportent :

- une activité de « **Calcul mental** » ;
- un « **CHERCHONS ENSEMBLE** » permettant de découvrir en collectif une nouvelle notion de façon simple et immédiate ;
- un « **JE RETIENS** » servant de référentiel à l'élève ;
- un « **J'APPLIQUE** » permettant un réinvestissement de la notion étudiée ;
- un « **JE M'ENTRAÎNE** » composé de nombreux exercices d'appropriation classés par compétences et de nombreux problèmes. Tous sont gradués en difficulté (de une étoile * à trois étoiles ***) afin de pratiquer facilement la différenciation en classe ;
- un « **À TOI DE JOUER** » en fin de leçon, offre une approche plus ludique.

Des pages « **JE PRÉPARE L'ÉVALUATION** » proposent régulièrement de revoir un ensemble de leçons avant d'évaluer les élèves.

Cet ouvrage reste fidèle à l'esprit de l'édition précédente et offre une vision du livre de mathématiques clairement articulée autour de l'autonomie pédagogique, considérant comme une évidence que :

l'enseignant est un professionnel qui choisit et assume sa pédagogie. Le rôle d'un manuel n'est donc pas de lui imposer une démarche formalisée, mais de le soutenir dans ses actions de formation.

Nous ne doutons pas qu'avec le manuel, complété par le guide pédagogique, le cahier d'activités et les photofiches, l'enseignant trouvera les outils nécessaires pour asseoir une pédagogie de la réussite propre à la formation des futurs citoyens.

Organisation des séances

Chaque leçon, proposée sur une double page du manuel, se déroule sur **deux séances**, voire trois.

La **première séance** commence par un temps de « **CALCUL MENTAL** ». La compétence abordée et les exercices correspondants figurent dans le cadre situé en haut de chaque leçon. Il est important de consacrer 10 à 15 minutes quotidiennes à cette activité. En effet, l'entraînement et la répétition sont des facteurs de réussite. La mise en commun permet de dégager collectivement des procédures. Il faudra alors valoriser celle qui paraît la plus efficace, mais sans jamais rejeter de prime abord toute procédure permettant d'arriver au bon résultat.

La leçon sera le plus souvent abordée au travers d'« **ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES** » détaillées dans le guide pédagogique. Celles-ci permettent de mobiliser des connaissances qui seront utiles lors de la résolution de la rubrique « **CHERCHONS ENSEMBLE** » du manuel. Il est alors temps d'ouvrir le manuel.

La rubrique « **CHERCHONS ENSEMBLE** » permet aux élèves soit de revoir des notions déjà abordées au CE1, soit de découvrir pas à pas une nouvelle leçon.

Une lecture collective permettra d'éviter tout écueil lexical et de s'assurer de la compréhension générale de la situation. Pour cela, on pourra demander aux élèves de se faire leur « propre film » de la situation et de le verbaliser avec leurs mots. La confrontation des représentations permettra d'affiner le questionnement à venir.

Un moment de recherche individuel sera accordé aux élèves avant de travailler soit en binômes, soit en petits groupes de quatre. Pendant ce temps, l'enseignant circule parmi les élèves pour lever

certaines interrogations, aider les plus en difficulté. Il pourra même constituer un petit groupe de besoin avec lequel il reprendra plus lentement les consignes données et aidera les élèves à progresser pas à pas.

La mise en commun des réponses permettra de construire collectivement et progressivement la leçon qui sera formalisée à l'aide de la rubrique « **JE RETIENS** ». Cette mise en commun permettra aussi à l'enseignant de repérer plus finement les difficultés rencontrées par les élèves.

La lecture de la rubrique « **JE RETIENS** » aide à formaliser la notion abordée dans la rubrique « **CHERCHONS ENSEMBLE** ». Cette trace écrite pourra être copiée dans le cahier de mathématiques. Les exemples du manuel peuvent être remplacés par ceux fournis par les élèves.

Tout de suite après, on utilisera les exercices de la rubrique « **J'APPLIQUE** » qui sont des exercices génériques permettant d'appliquer immédiatement les principes de la leçon abordée. On pourra laisser les élèves les plus à l'aise travailler individuellement et à leur rythme après que les consignes ont été lues collectivement, reformulées par les élèves et validées par l'enseignant. Celui-ci prendra plus particulièrement en charge les élèves les plus fragiles pour les aider pas à pas dans la conduite des exercices.

La **deuxième séance** démarrera elle aussi par un moment de calcul mental où l'on pourra reprendre le même type d'exercices.

On fera ensuite entrer les élèves dans l'activité en leur faisant remémorer collectivement ce qui a été vu dans la première séance.

Proposer, en collectif, un ou deux exercices extraits de la rubrique « **JE M'ENTRAÎNE** » pour mobiliser tous les élèves et voir ainsi ce qui a été retenu. Une correction collective, avec la participation active des élèves, permettra de revenir plus en profondeur sur la notion travaillée.

Donner enfin des exercices ou des problèmes à réaliser individuellement. Ceux-ci sont classés en fonction de la compétence travaillée, mais aussi en fonction de leur niveau de difficulté (de 1 à 3 étoiles), pour qu'ils soient adaptés aux capacités des élèves. La diversité et le nombre d'exercices permettent de faire un choix en conséquence.

La rubrique « **À TOI DE JOUER** » donne la possibilité aux élèves de se retrouver en réelle situation de recherche. Elle pourra être proposée aux élèves qui auraient terminé les exercices avant les autres.

Une éventuelle **troisième séance** peut être consacrée à des exercices différenciés en utilisant les **Photofiches**.

La **fiche de remédiation** est destinée aux élèves qui ont éprouvé des difficultés et la **fiche entraînement** aux élèves capables de travailler seuls. La première permet de revoir la notion à partir d'exercices simples. Bien évidemment, l'enseignant devra avoir une présence plus importante auprès de ces élèves pendant que la majorité des élèves de la classe travaillera sur des exercices un peu plus difficiles avec la seconde.

Le **Cahier d'activités** permet d'accéder à des exercices de géométrie, mais aussi à des exercices de grandeurs et mesures, de nombres et calculs et de méthodologie de résolution de problèmes ; sans avoir à reproduire des figures ou réécrire de longues listes de données, évitant ainsi aux élèves un travail fastidieux qui masquerait le réel travail mathématique.

Il est important de donner le temps aux élèves de s'approprier les notions et de ne les évaluer que lorsque celles-ci ont été suffisamment travaillées. Pour cela, l'enseignant pourra s'aider des pages « **JE PRÉPARE L'ÉVALUATION** » présentes régulièrement dans le manuel et préparer son évaluation à partir des propositions faites dans les **Photofiches**.

Les auteurs

Les rectifications orthographiques de 1990 préconisent l'emploi du trait d'union entre tous les numéraux formant un nombre complexe, et non seulement entre les dizaines et unités (exemple : huit-cent-vingt ; neuf-cent-soixante-et-onze). Cependant, à la demande d'une majorité d'utilisateurs, nous avons décidé d'employer les règles traditionnelles de l'écriture des nombres dans cet ouvrage.

Sommaire

Avant-propos	2
Sommaire du calcul mental par leçon	7
Proposition de progression annuelle	8
Proposition en mathématiques au cycle 2	10

<i>Leçons</i>	Pages du guide	Pages du manuel
NOMBRES ET CALCULS	13	9
1. La calculatrice	14	10
Les nombres		
2. Les nombres jusqu'à 99 (1) : lire, écrire, décomposer	15	12
3. Les nombres jusqu'à 99 (2) : comparer, ordonner, encadrer	17	14
4. Les nombres jusqu'à 999 (1) : lire, écrire, décomposer	19	16
5. Les nombres jusqu'à 999 (2) : nombre de ..., chiffre des	20	18
6. Les nombres jusqu'à 999 (3) : comparer, ordonner, encadrer	22	20
Je prépare l'évaluation	24	22
7. Les nombres jusqu'à 9 999 (1) : lire, écrire, décomposer	25	24
8. Les nombres jusqu'à 9 999 (2) : nombre de ..., chiffre des	27	26
9. Les nombres jusqu'à 9 999 (3) : comparer, ordonner, encadrer	29	28
Je prépare l'évaluation	31	30
L'addition et la soustraction		
10. L'addition	32	32
11. La soustraction (1) : technique, sans retenue	34	34
12. La soustraction (2) : technique, avec retenue	36	36
13. Additionner et soustraire	37	38
Je prépare l'évaluation	39	40
La multiplication et la division		
14. La multiplication (1) : situations multiplicatives – table de Pythagore	40	42
15. La multiplication (2) : $\times 10$, $\times 100$, $\times 20$, $\times 30$..., $\times 200$, $\times 300$...	41	44
16. La multiplication (3) : utiliser un tableau	43	46
17. La multiplication posée (1) : technique, multiplier par un nombre à un chiffre	46	48
18. La multiplication posée (2) : technique, multiplier par un nombre à deux chiffres	47	50
19. Partages et division	50	52
Je prépare l'évaluation	51	54

GRANDEURS ET MESURES**55****57**

1. La monnaie	56	58
Le temps		
2. La lecture de l'heure	57	60
3. Mesures de durées (1) : jour, semaine, mois, année, siècle et millénaire	58	62
4. Mesures de durées (2) : jour, heure, minute et seconde	60	64
Je prépare l'évaluation	61	66
Les longueurs		
5. Mesures de longueurs (1) : la règle, mm et cm	62	68
6. Mesures de longueurs (2) : mm, cm, dm, m	64	70
7. Mesures de longueurs (3) : m et km	65	72
8. Le périmètre d'un polygone	67	74
Les mesures de masses et de contenance		
9. Mesures de masses : g, kg, t	68	76
10. Mesures de contenances : L, dL, cL	70	78
Je prépare l'évaluation	71	80

ESPACE ET GÉOMÉTRIE**73****83**

Se repérer et se déplacer		
1. Repérage	74	84
2. Déplacements	75	86
Propriétés géométriques		
4. Points alignés, lignes, droites	77	90
5. Segment, milieu d'un segment	79	92
6. L'angle droit	81	94
7. La symétrie (1) : axe de symétrie	83	96
8. La symétrie (2) : construire des figures symétriques	84	98
Je prépare l'évaluation	86	100
Les figures géométriques		
9. Les polygones	87	102
10. Le carré et le rectangle	88	104
11. Le triangle et le triangle rectangle	90	106
12. Le cercle	91	108
13. Décrire et reproduire des figures	93	110
Les solides		
14. Les solides	94	112
15. Le cube et le pavé droit	96	114
Je prépare l'évaluation	97	118

CALCUL MENTAL	99	121
1. Identifier	100	122
2. Additionner	101	124
3. Soustraire	103	128
4. Multiplier et partager	104	130

PROBLÈMES	107	133
Méthodologie de résolution de problèmes		
1. Poser la question	108	134
2. Trier l'information	109	136
3. Trouver l'opération	111	138
4. Présenter la solution d'un problème	112	140
5. Lire et compléter un tableau	114	142
6. Lire un graphique	115	144
Problèmes transversaux		
Période 1	117	146
Période 2	118	149
Période 3	119	152
Période 4	121	155
Période 5	123	158

Sommaire du calcul mental par leçon

Leçons

NOMBRES ET CALCULS

1. Ajouter 1, 2, 3, ex. 1 à 3 p. 124.
2. Identifier le chiffre des dizaines, des centaines, des milliers, ex. 1 p. 122 ;
Écrire un nombre entier à partir de sa décomposition, ex. 10 p. 122 ;
Écrire le nombre précédent, le nombre suivant, ex. 14 et 15 p. 122.
3. Comparer deux nombres entiers, ex. 21 à 23 p. 123.
4. Identifier le chiffre, des centaines, des milliers, ex. 2 et 3 p. 122 ;
Donner le nombre de dizaines, de centaines, de milliers, ex. 6 et 7 p. 122.
5. Écrire un nombre entier à partir de sa décomposition, ex. 11 et 12 p. 122 ;
Écrire le nombre précédent, le nombre suivant, ex. 16 et 17 p. 122.
6. Comparer deux nombres entiers, ex. 24 à 26 p. 123.
7. Identifier le chiffre des ..., ex. 4 et 5 p. 122 ;
Donner le nombre de ..., ex. 8 et 9 p. 122 ;
Écrire un nombre entier, ex. 13 p. 122.
8. Écrire le nombre précédent, le nombre suivant, ex. 18 à 20 p. 123.
9. Comparer deux nombres entiers, ex. 27 à 29 p. 123.
10. Ajouter 5, ex. 4 à 7 p. 124.
11. Retrancher 10, ex. 7 à 10 p. 128.
12. Produire une suite orale en retranchant 10, ex. 11 et 12 p. 128.
13. Retrancher deux multiples de 10, ex. 13 à 15 p. 128.
14. Multiplier par 1, 2, 3, 4 ou 5, ex. 1 à 4 p. 130.
15. Multiplier par 10, ex. 19 à 24 p. 131.
16. Multiplier par un multiple de 10, ex. 29 à 34 p. 131.
17. Décomposer un produit, ex. 35 à 37 p. 132.
18. Déterminer l'ordre de grandeur d'un produit, ex. 38 à 40 p. 132.
19. Trouver le nombre de parts, ex. 44 à 46 p. 132.

GRANDEURS ET MESURES

1. Ajouter 4, 6, 7, 8, ex. 8 à 10 p. 124.
2. Retrancher 1, 2, 3, ex. 1 à 3 p. 128.
3. Ajouter deux multiples de 10, ex. 23 à 26 p. 125.
4. Compléter à la dizaine supérieure, ex. 31 à 34 p. 125.

Leçons

5. Multiplier par 6, 7, 8 ou 9, ex. 5 à 8 p. 130.
6. Retrancher 9, ex. 16 à 18 p. 128-129.
7. Ajouter un multiple de 10, ex. 46 à 51 p. 126.
8. Ajouter 100, ex. 52 à 54 p. 126-127.
9. Arrondir un nombre entier, ex. 30 à 33 p. 123.
10. Trouver le nombre de parts et le reste, ex. 47 à 49 p. 132.

ESPACE ET GÉOMÉTRIE

1. Ajouter 10, ex. 11 à 14 p. 124.
2. Retrancher 5, ex. 4 à 6 p. 128.
3. Produire une suite orale en ajoutant 10, ex. 19 à 22 p. 124-125.
4. Ajouter 9, ex. 27 à 30 p. 125.
5. Compléter à la dizaine supérieure, ex. 35 et 36 p. 126.
6. Compléter à la centaine supérieure, ex. 37 à 39 p. 126.
7. Calculer le double, ex. 9 à 14 p. 130.
8. Multiplier par 100, ex. 25 à 28 p. 131.
9. Retrancher un multiple de 10, ex. 19 à 21 p. 129.
10. Retrancher 100, ex. 22 à 24 p. 129.
11. Ajouter un multiple de 100, ex. 55 à 57 p. 127.
12. Calculer la moitié, ex. 41 à 43 p. 132.
13. Ajouter un nombre à deux chiffres à un nombre à deux chiffres (sans retenue), ex. 58 à 60 p. 127.
14. Décomposer une somme, ex. 61 à 63 p. 127.
15. Décomposer une différence, ex. 27 et 28 p. 129.
16. Déterminer l'ordre de grandeur d'une somme, ex. 64 et 65 p. 127.

PROBLÈMES

1. Ajouter 10, ex. 15 à 18 p. 124.
2. Ajouter un multiple de 10, ex. 40 à 45 p. 126.
3. Calculer le triple, ex. 15 à 18 p. 130.
4. Retrancher un multiple de 100, ex. 25 et 26 p. 129.
5. Déterminer l'ordre de grandeur d'une différence, ex. 29 à 31 p. 129.
6. Déterminer l'ordre de grandeur d'une somme, ex. 66 et 67 p. 127.

Proposition de progression annuelle

	Nombres et calculs		Grandeurs et mesures
Période 1	1. La calculatrice..... 10	10. L'addition..... 32	1. La monnaie..... 58
	2. Les nombres jusqu'à 99 (1)..... 12		2. La lecture de l'heure..... 60
	3. Les nombres jusqu'à 99 (2)..... 14		
Période 2	4. Les nombres jusqu'à 999 (1)..... 16	11. La soustraction (1)..... 34	3. Mesures de durées (1)..... 62
	5. Les nombres jusqu'à 999 (2)..... 18	12. La soustraction (2)..... 36	4. Mesures de durées (2)..... 64
		13. Additionner et soustraire..... 38	
Période 3	6. Les nombres jusqu'à 999 (3)..... 20	14. La multiplication (1)..... 42	5. Mesures de longueurs (1)..... 68
	7. Les nombres jusqu'à 9 999 (1)..... 24	15. La multiplication (2)..... 44	6. Mesures de longueurs (2)..... 70
Période 4	8. Les nombres jusqu'à 9 999 (2)..... 26	16. La multiplication (3)..... 46	7. Mesures de longueurs (3)..... 72
	9. Les nombres jusqu'à 9 999 (3)..... 28	17. La multiplication posée (1)..... 48	8. Le périmètre d'un polygone..... 74
Période 5		18. La multiplication posée (2)..... 50	9. Mesures de masses..... 76
		19. Partages et division..... 52	10. Mesures de contenances..... 78

Espace et géométrie	Calcul mental	Problèmes	
		Méthodologie	Problèmes transversaux
1. Repérage 84 2. Déplacements 86 3. ACTIVITÉS NUMÉRIQUES 88	1. Identifier 122-123 2. Additionner 124-127 3. Soustraire 128-129	1. Poser la question 134	Nombres et Calculs 146 Grandeurs et mesures... 146 Espace et géométrie 147 Domaines croisés 148 Interdisciplinarité 148
4. Points alignés, lignes, droites 90 5. Segment, milieu d'un segment..... 92 6. L'angle droit..... 94	4. Identifier 122-123 5. Additionner 124-127 6. Soustraire 128-129	2. Trier l'information 136	Nombres et Calculs 149 Grandeurs et mesures... 149 Espace et géométrie 150 Domaines croisés 151 Interdisciplinarité 151
7. La symétrie (1)..... 96 8. La symétrie (2)..... 98 9. Les polygones 102	7. Identifier 122-123 8. Soustraire 128-129 9. Multiplier..... 130-132	3. Trouver l'opération.... 138	Nombres et Calculs 152 Grandeurs et mesures... 152 Espace et géométrie 153 Domaines croisés 154 Interdisciplinarité 154
10. Le carré et le rectangle 104 11. Le triangle et le triangle rectangle..... 106 12. Le cercle 108	10. Identifier..... 122-123 11. Additionner ... 124-127 12. Soustraire 128-129 13. Multiplier 130-132 14. Partager..... 130-132	4. Présenter la solution d'un problème 140	Nombres et Calculs 155 Grandeurs et mesures... 155 Espace et géométrie 156 Domaines croisés 157 Interdisciplinarité 157
13. Décrire et reproduire des figures 110 14. Les solides 112 15. Le cube et le pavé droit 114 16. ACTIVITÉS NUMÉRIQUES..... 116	15. Identifier..... 122-123 16. Additionner ... 124-127 17. Soustraire 128-129 18. Partager..... 130-132	5. Lire et compléter un tableau 142 6. Lire un graphique 144	Nombres et Calculs 158 Grandeurs et mesures... 158 Espace et géométrie 159 Domaines croisés 160 Interdisciplinarité 160

Progression en mathématiques au cycle 2

NOMBRES ET CALCULS

CP	CE1	CE2
<p>Les nombres entiers</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprendre et appliquer les règles de la numération jusqu'à 99 Comparer, ranger, encadrer les nombres jusqu'à 99, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée. <p>Calcul sur les nombres entiers</p> <ul style="list-style-type: none"> Préparation à l'addition 	<p>Les nombres entiers</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprendre et appliquer les règles de la numération jusqu'à 999 Comparer, ranger, encadrer les nombres jusqu'à 999, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée. <p>Calcul sur les nombres entiers</p> <ul style="list-style-type: none"> Addition et soustraction Préparation à la multiplication 	<p>Les nombres entiers</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprendre et appliquer les règles de la numération jusqu'à 9 999 Comparer, ranger, encadrer les nombres jusqu'à 9 999, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée. <p>Calcul sur les nombres entiers</p> <ul style="list-style-type: none"> Addition et soustraction Multiplication par un nombre à un chiffre puis avec des nombres plus grands Préparation à la division

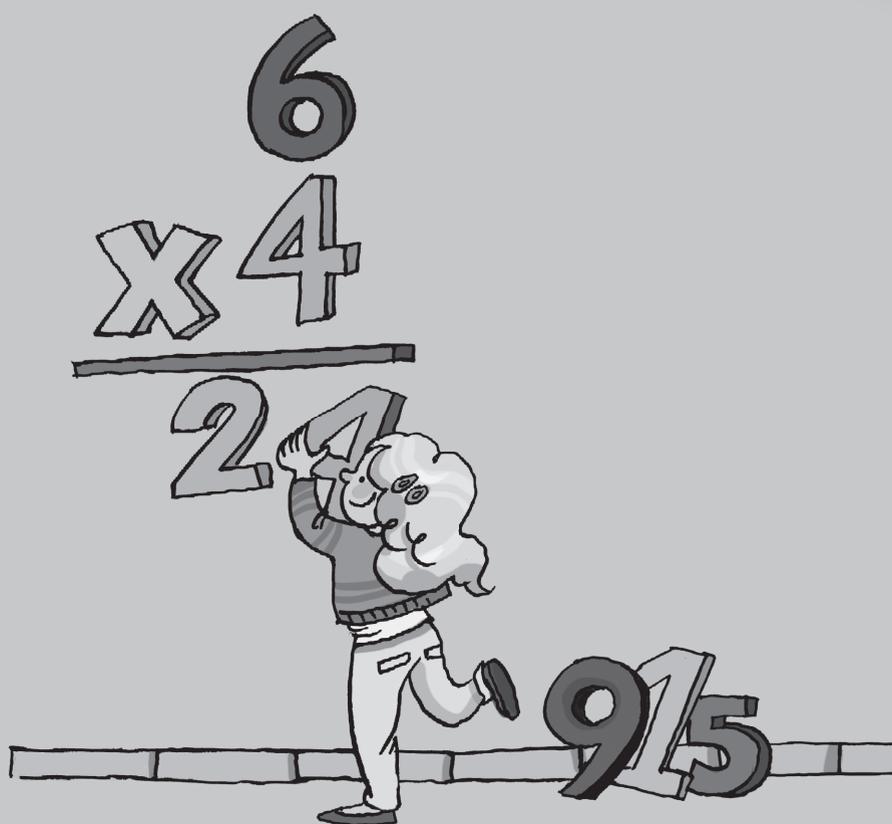
GRANDEURS ET MESURES

CP	CE1	CE2
<p>Les mesures de longueurs</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisation de la règle graduée Comparaison, double et moitié <p>Les mesures de durées</p> <ul style="list-style-type: none"> Lecture de l'heure (heures, minutes) Les unités de mesures de durées (jour, semaine) <p>La monnaie</p> <ul style="list-style-type: none"> Découverte de l'euro et des centimes d'euros 	<p>Les mesures de longueurs</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisation de la règle graduée Les unités de mesures de longueurs (cm, dm, m, km) <p>Les mesures de durées</p> <ul style="list-style-type: none"> Lecture de l'heure (heures, minutes, demi-heures) Les unités de mesures de durées (minute, heure, jour, semaine, mois, année) <p>Les mesures de masses et de contenances</p> <ul style="list-style-type: none"> Les unités de mesures de masses (g, kg) Les unités de mesures de contenances (L) <p>La monnaie</p> <ul style="list-style-type: none"> Relation entre euros et centimes d'euros Rendre la monnaie 	<p>Les mesures de longueurs</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisation de la règle graduée Les unités de mesures de longueurs (mm, cm, dm, m, km) Notion de périmètre <p>Les mesures de durées</p> <ul style="list-style-type: none"> Lecture de l'heure (heures, minutes, heures du matin et heures du soir, demi-heures, quart d'heures) Les unités de mesures de durées (jour, semaine, mois, année, siècle et millénaire) Les unités de mesures de durées (jour, heure, minute et seconde) <p>Les mesures de masses et de contenances</p> <ul style="list-style-type: none"> Les unités de mesures de masses (g, kg, t) Les unités de mesures de contenances (L, dL, cL) <p>La monnaie</p> <ul style="list-style-type: none"> Relation entre euros et centimes d'euros Rendre la monnaie

ESPACE ET GÉOMÉTRIE

CP	CE1	CE2
Se repérer et se déplacer <ul style="list-style-type: none">• Droite/gauche• Repérage• Déplacements Propriétés géométriques <ul style="list-style-type: none">• Tracés à la règle Les figures géométriques <ul style="list-style-type: none">• Reconnaître certaines figures (rectangle, triangle, carré)• Reconnaître des figures dans un ensemble complexe• Décrire et reproduire des figures Les solides <ul style="list-style-type: none">• Reconnaître, décrire et nommer des solides (face, sommet, arête)	Se repérer et se déplacer <ul style="list-style-type: none">• Repérage• Déplacements Propriétés géométriques <ul style="list-style-type: none">• Points alignés, lignes• L'angle droit• La symétrie Les figures géométriques <ul style="list-style-type: none">• Les figures planes• Le carré et le rectangle• Le cercle• Décrire et reproduire des figures Les solides <ul style="list-style-type: none">• Reconnaître, décrire et nommer des solides (cube, pavé, cylindre, boule)	Se repérer et se déplacer <ul style="list-style-type: none">• Repérage• Déplacements Propriétés géométriques <ul style="list-style-type: none">• Points alignés, lignes, droites• Segment, milieu d'un segment• L'angle droit• La symétrie Les figures géométriques <ul style="list-style-type: none">• Les polygones• Le carré et le rectangle• Le triangle et le triangle rectangle• Le cercle• Décrire et reproduire des figures Les solides <ul style="list-style-type: none">• Reconnaître, décrire et nommer des solides (pyramide, cône)• Le cube et le pavé droit

NOMBRES ET CALCULS



AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Ajouter 1, 2, 3.

Travail collectif oral : Sur le principe du jeu du furet (designer rapidement les élèves les uns après les autres), ajouter 1 aux nombres suivants : 4 ; 8 ; 3 ; 9.

Interroger les élèves sur leurs procédures pour leur faire remarquer qu'il s'agit du nombre qui vient juste après.

Sur le même principe, ajouter 2 : 6 ; 13 ; 5 ; 17 ; 14.

Sur le même principe, ajouter 3 : 8 ; 10 ; 15 ; 24 ; 13.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 124. Ils font les exercices 1 à 3 (voir corrigés p. 101).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Les élèves côtoient la calculatrice, voire l'utilisent. Il s'agira ici d'aider les élèves à faire des calculs et d'utiliser certaines fonctionnalités peu connues ou pas utilisées. Il faudra aussi leur faire prendre conscience que l'utilisation de la calculatrice permet de vérifier un résultat qu'ils auront calculé eux-mêmes.

Compétence : Connaître quelques fonctionnalités de la calculatrice utiles pour effectuer une suite de calculs.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Demander aux élèves d'observer les calculatrices pour déterminer les touches communes et les touches différentes. Utiliser l'agrandissement de la calculatrice proposé à la page 10 du manuel.

Demander ensuite aux élèves de réaliser un calcul du type $674 + 196$ afin de vérifier l'utilisation de la calculatrice par les élèves.

On veillera tout particulièrement à la remise à zéro de la calculatrice avant de démarrer un calcul. Lors de la mise en commun on pourra utiliser un tableau pour :

– faire la différence entre ce que l'on tape et ce que l'on lit à l'écran ;

– introduire celui que l'on utilise dans le manuel :

Je tape	6	7	4	+	1	9	6	=
Je lis	6	67	674	674	1	19	196	870

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension.

Laisser les élèves répondre individuellement à la question **a.**, puis vérifier avec leur voisin.

Il faut faire le lien entre la compréhension de l'énoncé du problème et l'utilisation du tableau de calcul pour que les élèves ne le complètent pas mécaniquement.

Questionner les élèves sur ce qui se passe lorsque l'on utilise plusieurs fois de suite la touche = (addition répétée).

Demander aux élèves de répondre à la question **b.** L'addition répétée peut être remplacée par une multiplication.

Demander aux élèves de chercher individuellement la réponse à la réponse à la question **c.**, puis vérifier avec leur voisin.

Lors de la mise en commun, on fera remarquer que l'utilisation des touches mémoires permet de stocker les informations des différents calculs. C'est plus avantageux et rapide que d'être obligé de noter les résultats de chaque calcul sur le cahier.

Corrigés

a.

Je tape	6	+	6	=	=	=	=
Je lis	6	6	6	12	18	24	30

b. $6 \times 5 = 30$

c.

Je tape	6	×	5	M+	6	M-	MRC
Je lis	6	6	5	5	6	6	24

J'applique

1 *

Je tape	5	8	+	1	5	+	2	4	=
Je lis	5	58	58	1	5	73	2	4	97

2 * **a.** $956 + 29 + 355 = 1\ 340$

b. $3\ 108 - 2\ 439 = 669$

c. $714 \times 13 = 9\ 282$

d. $9\ 431 - 2\ 743 = 6\ 688$

Je m'entraîne

Effectuer une suite de calculs avec la calculatrice

3 * **a.** $2\ 456 + 947 + 39 = 3\ 442$

b. $7\ 031 - 5\ 214 = 1\ 817$

c. $127 \times 9 = 1\ 143$

4 *

Je tape	7	5	+	2	4	7	+	6	0	4	=
Je lis	7	75	75	2	24	247	322	6	60	604	926

5 *

Je tape	5	+	5	=	=	=	=	=
Je lis	5	5	5	10	15	20	25	30

- a. À chaque fois que l'on appuie sur la touche =, on ajoute 5.
 b. $13 - 26 - 39 - 52 - 65 - 78 - 91 - 104 - 117$

Je tape	1	3	+	1	3	=	=	=	=	=	=	=	
Je lis	1	13	13	1	13	26	39	52	65	78	91	104	117

6 *

Je tape	3	5	×	3	M+	4	7	×	2	M-	MCR
Je lis	5	35	35	3	3	4	47	47	2	2	199

Le tableau correspond à l'opération b.

7 * a.

Je tape	1	2	6	×	2	M+	2	0	0	M-	MCR
Je lis	1	12	126	126	2	2	2	20	200	200	52

b. Il manque une colonne dans la tableau du manuel.

Je tape	1	0	2	4	M+	5	6	×	1	5	M-	MCR
Je lis	1	10	102	1204	1204	5	56	56	1	15	15	184

PROBLÈMES.....

Pour les problèmes, privilégier l'utilisation des touches mémoires.

8 * $(5 \times 780) + 3\ 054 = 6\ 954$

Je tape	5	×	7	8	0	M+	3	0	5	4	M+	MCR
---------	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	----	-----

La masse totale des colis expédiés est de 6 954 g.

9 * $(2 \times 59) + 119 = 237$. Mia a dépensé 237 €

Je tape	2	×	5	9	M+	1	1	9	M+	MCR
---------	---	---	---	---	----	---	---	---	----	-----

10 * $153 - 15 = 138$. Yanis mesure 138 cm.

11 * $95 + 114 + 26 + 48 + 90 = 373$
 Le total du ticket de caisse est de 373 €.

12 * $100 - (12 \times 8) = 4$

Je tape	1	0	0	M+	1	2	×	8	M-	MCR
---------	---	---	---	----	---	---	---	---	----	-----

Il reste 4 € à l'entraîneur de tennis après son achat.

13 * $(12 \times 15) + (13 \times 16) = 388$

Je tape	1	2	×	1	5	M+	1	3	×	1	6	M+	MCR
---------	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	----	-----

Il y a 388 fauteuils dans la salle de spectacles.

À toi de jouer

A et a. ; B et b. ; C et c.

Différenciation

- **Remédiation** : voir Photofiche 1R p. 7.
- **Effectuer une suite de calculs avec la calculatrice**
- **Entraînement** : voir Photofiche 1E p. 8.
- **Effectuer une suite de calculs avec la calculatrice**

2 Les nombres jusqu'à 99 (1)

Manuel p. 12-13

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectifs : Identifier le chiffre des dizaines, des centaines, des milliers.

Écrire un nombre entier à partir de sa décomposition.

Écrire le nombre précédent, le nombre suivant.

Travail collectif oral : Demander aux élèves d'identifier le chiffre des dizaines des nombres suivants en les écrivant au tableau au fur et à mesure : 37 ; 78 ; 94 ; 52 ; 19.

Interroger les élèves sur leurs procédures en insistant sur la place des dizaines et des unités.

Demander aux élèves de formuler ces nombres en les décomposant de la façon suivante : 32, c'est 3 dizaines et 2 unités.

Compétences : Connaître, savoir écrire, nommer et décomposer les nombres entiers.

Demander aux élèves de trouver le nombre suivant et le nombre précédent des nombres : 46 ; 59 ; 24 ; 71 ; 87.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 122. Ils font les exercices 1, 10, 14 et 15 (voir corrigés p. 100).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Dans cette leçon qui est une révision du CE1, on reverra les notions suivantes :

- lire un nombre en chiffres et en lettres. On insistera tout particulièrement sur les nombres 60/70 et 80/90 ;
- décomposer des nombres entiers.

Il est important de proposer des exercices d'entraînement chaque jour sur ardoise par exemple.

Le recours à la manipulation peut s'avérer utile pour les élèves qui ont encore des difficultés dans l'apprentissage de la numération, notamment les échanges entre dizaines et unités (1 d = 10 u).

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Proposer une dictée de nombres sur l'ardoise pour vérifier que les élèves ont bien acquis la numération de position. À chaque nombre, vérifier les écritures sur l'ardoise et reprendre en se servant des erreurs éventuelles pour faire le point sur les nombres 60/70 et 80/90.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension. Vérifier que les élèves ont compris la séparation des deux collections par une branche. Laisser les élèves donner individuellement la réponse aux questions **a.** et **b.**, puis comparer leur résultat avec celui de leur voisin.

Lors de la mise en commun, insister sur :

- l'importance de bien compter toutes les billes ;
 - la disposition des collections qui facilite le dénombrement.
- Demander aux élèves d'écrire ces deux nombres en lettres (question **c.**). En profiter pour vérifier les différents mots nécessaires à l'écriture des nombres jusqu'à 99. Insister sur la place du trait d'union entre les dizaines et les unités. Demander aux élèves de répondre à la question **d.** qui permettra de revoir la décomposition des nombres à deux chiffres.

Corrigés

- a.** Wang a 29 billes et Malika 33.
b. Il est plus facile de compter les billes de Malika car elles sont rangées en lignes de 10.
c. 29 : vingt-neuf
 33 : trente-trois
d. *Erreur dans le manuel (3^e ligne).*
 $29 = 2 d + 9 u$
 $29 = 20 + 9$
 $29 = 10 + 10 + 9$
 $29 = (2 \times 10) + 9$
 Refaire la même procédure avec 33.
 $33 = 3 d + 3 u$
 $33 = 30 + 3$
 $33 = 10 + 10 + 10 + 3$
 $33 = (3 \times 10) + 3$

J'applique

- 1** * **a.** 37 **b.** 19 **c.** 80 **d.** 94 **e.** 68
2 * **a.** vingt-trois **d.** quarante-cinq
b. quatre-vingt-sept **e.** quatre-vingt-dix-neuf
c. soixante-seize
3 * **a.** 9 dizaines et 1 unité, c'est **91**.
b. 5 dizaines et 4 unités, c'est **54**.
4 * **a.** $37 = (3 \times 10) + 7 = 30 + 7$
b. $75 = (7 \times 10) + 5 = 70 + 5$

- c.** $24 = (2 \times 10) + 4 = 20 + 4$
d. $83 = (8 \times 10) + 3 = 80 + 3$
e. $48 = (4 \times 10) + 8 = 40 + 8$

Je m'entraîne

Connaître et savoir écrire des nombres entiers

- 5** * **a.** 52 **b.** 41 **c.** 74 **d.** 84 **e.** 39
6 * **a.** quatre-vingt-six **d.** soixante-dix-sept
b. cinquante et un **e.** quatre-vingt-dix-huit
c. soixante-trois
7 * **a.** 57, c'est 5 paquets de 10 (5 dizaines) et 7 unités.
b. 84, c'est 8 paquets de 10 (8 dizaines) et 4 unités.
c. 14, c'est 1 paquet de 10 (1 dizaine) et 4 unités.
d. 50, c'est 5 paquets de 10 (5 dizaines) et 0 unité.
e. 78, c'est 7 paquets de 10 (7 dizaines) et 8 unités.

8 *

Chiffres des ...		Écriture en ...	
dizaines	unités	chiffres	lettres
3	5	35	trente-cinq
7	2	72	soixante-douze
8	1	81	quatre-vingt-un
4	9	49	quarante-neuf
5	0	50	cinquante
7	0	70	soixante-dix

- 9** * 14 – 24 – 34 – 44 – 54 – 64 – 74 – 84

Décomposer des nombres entiers

10 *

36	$30 + 6$	$10 + 10 + 10 + 6$
29	$20 + 9$	$10 + 10 + 9$
53	$50 + 3$	$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 3$
75	$70 + 5$	$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 5$
46	$40 + 6$	$10 + 10 + 10 + 10 + 6$
92	$90 + 2$	$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 2$

- 11** * **a.** $56 = 50 + 6$ **d.** $84 = 80 + 4$
b. $34 = 30 + 4$ **e.** $27 = 20 + 7$
c. $79 = 70 + 9$

- 12** * **a.** $21 = (2 \times 10) + 1 = 20 + 1$
b. $67 = (6 \times 10) + 7 = 60 + 7$

c. $93 = (9 \times 10) + 3 = 90 + 3$

d. $87 = (8 \times 10) + 7 = 80 + 7$

e. $49 = (4 \times 10) + 9 = 40 + 9$

PROBLÈMES.....

13 * $15 - 25 - 35 - 45 - 50 - 51 - 52 - 53 - 54 - 55 - 56 - 57 - 58 - 59 - 65 - 75 - 85 - 95$

On utilise 19 fois le chiffre 5.

Attention, ne pas oublier tous les nombres ayant 5 pour dizaine et surtout bien compter 2 fois le chiffre 5 pour le nombre 55.

14 * Nina possède 5 pochettes de 10 cartes et 6 cartes, soit 56 cartes en tout.

$(5 \times 10) + 6 = 56$

15 * *Utiliser le nombre de dizaines pour ce problème.*

a. Avec 36 vignettes, Titouan peut avoir 3 albums :

$36 = (3 \times 10) + 6.$

b. Lison peut avoir 7 albums : $72 = (7 \times 10) + 2.$ c. Théo a donné 60 vignettes : $6 \times 10 = 60.$ **À toi de jouer**Avec une étiquette : $4 - 7 - 20.$ Avec deux étiquettes : $24 - 27 - 80.$

Avec trois étiquettes : 87.

Différenciation→ **Remédiation** : voir Photofiche 2R p. 9.• **Connaître et savoir écrire des nombres entiers**• **Décomposer des nombres entiers**→ **Entraînement** : voir Photofiche 2E p. 10.• **Connaître et savoir écrire des nombres entiers**• **Décomposer des nombres entiers****Évaluation**→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 22-23 ; guide pédagogique p. 24-25.→ **Évaluation** : voir photofiche p. 19-20.**3 Les nombres jusqu'à 99 (2)**

Manuel p. 14-15

Calcul mental**10 min****Objectif** : Comparer deux nombres entiers.**Travail collectif oral** : Écrire deux nombres au tableau : 37 et 45, et demander aux élèves de les comparer.

Interroger les élèves sur leurs procédures (voir Activités préparatoires ci-dessous).

Leur proposer ensuite de comparer les nombres suivants et de justifier à chaque fois leurs réponses : 67 et 39 ; 56 et 52 ; 78 et 85 ; 27 et 45 ; 93 et 89.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 123. Ils font les exercices 21 à 23 (voir corrigés p. 100).**ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....**

Au tableau, proposer deux nombres (26 et 34) et demander aux élèves de les comparer.

Laisser un temps de recherche individuel sur l'ardoise avant de faire une mise en commun qui permettra de verbaliser les différentes méthodes des uns et des autres.

→ Les deux nombres ont le même nombre de chiffres, on compare ces nombres en partant de la gauche chiffre par chiffre en commençant par les dizaines. Les dizaines sont

Compétences : Comparer, ranger, encadrer des nombres entiers.

différentes, le nombre le plus grand est celui qui a la plus grande dizaine ou bien le nombre le plus petit est celui qui a la plus petite dizaine.

Demander aux élèves de comparer maintenant 39 et 32.

Laisser un temps de recherche individuel sur l'ardoise avant de faire une mise en commun qui permettra de verbaliser les différentes méthodes des uns et des autres.

→ Les deux nombres ont le même nombre de chiffres et de plus leur dizaine est identique ; il faut donc regarder le chiffre des unités. Le nombre le plus grand est celui qui a la plus grande unité ou bien le nombre le plus petit est celui qui a la plus petite unité.

Demander aux élèves de ranger ces quatre nombres dans l'ordre croissant, après avoir fait rappeler ce que sont ordre croissant et ordre décroissant.

Lors de la mise en commun, on pourra demander à quatre élèves d'écrire en gros sur leur ardoise l'un des quatre nombres et de venir présenter leur ardoise aux autres élèves. On demandera à un autre élève de venir au tableau pour ranger ses camarades dans l'ordre croissant de leur ardoise. Faire d'autres exemples avec les nombres :

78 et 69 ; 87 et 83.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension en posant quelques questions. Laisser les élèves trouver individuellement la réponse aux questions **a.** et **b.**

La mise en commun va permettre de verbaliser comment l'on procède pour ranger les nombres.

Demander aux élèves de répondre à la question **c.**

La mise en commun va permettre de verbaliser de nouveau les règles pour ranger les nombres entiers.

Demander aux élèves de reproduire la droite graduée dans leur cahier en respectant bien les espaces entre chaque dizaine et de placer ensuite les différents numéros.

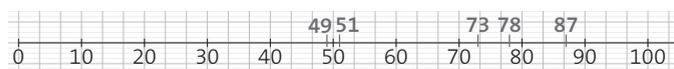
Leur demander de répondre à la question **e.**

La mise en commun permettra de revoir la notion d'encadrement.

Corrigés

a. 49 **b.** 87 **c.** $49 < 51 < 73 < 78 < 87$

d.



e. $70 < 78 < 80$

J'applique

1 * **a.** $27 < 34$ **c.** $56 < 65$ **e.** $93 < 95$

b. $23 > 18$ **d.** $78 > 68$

2 * $29 < 48 < 51 < 63 < 74$

3 * $89 > 71 > 48 > 32 > 14$

4 * **a.** $37 < 38 < 39$ **b.** $79 < 80 < 81$

c. $68 < 70 < 72$ (il y a plusieurs réponses possibles)

Je m'entraîne

Comparer des nombres entiers

5 * **a.** $73 < 76$ car $3 < 6$ **d.** $76 > 67$ car $7 > 6$

b. $58 > 49$ car $5 > 4$ **e.** $60 < 63$ car $0 < 3$

c. $84 < 89$ car $4 < 9$

6 * **a.** $28 < 34$ **c.** $63 < 64$ **e.** $80 > 76$

b. $37 > 35$ **d.** $78 < 83$

7 * **a.** $46 > 30 + 4$ **d.** $60 + 3 < 73$

b. $73 > 70 + 2$ **e.** $90 + 5 > 89$

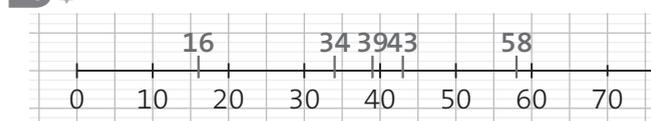
c. $57 < 60 + 9$

Ranger des nombres entiers

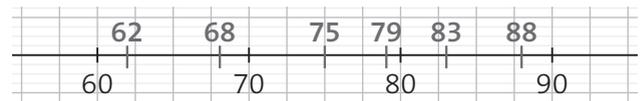
8 * $29 < 38 < 41 < 64 < 83$

9 * $79 > 78 > 73 > 69 > 67$

10 *



11 *



Encadrer des nombres entiers

12 * **a.** $43 < 44 < 45$

d. $56 < 57 < 58$

b. $81 > 80 > 79$

e. $78 > 77 > 76$

c. $68 < 69 < 70$

13 * **a.** $37 < 38 < 39$

d. $41 < 42 < 43$

b. $79 < 80 < 81$

e. $89 < 90 < 91$

c. $68 < 69 < 70$

14 *

Dizaine précédente	Nombre donné	Dizaine suivante
30	34	40
60	68	70
50	51	60
90	93	100

PROBLÈMES

15 * Ethan a 66 € et Maxime 65 €. C'est Ethan qui a le plus d'argent car $66 > 65$.

16 * $69 < 74 < 78 < 82 < 86 < 93$

Tao – Magali – Paul – Louis – Éloïse – Salima

À toi de jouer

75 ; 67 94 ; **96** 83 ; **88** **65** ; 57

$75 + 96 + 88 + 65 = 324$

La tour Eiffel a une hauteur de **324** mètres.

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 3R p. 11.

• **Comparer des nombres entiers**

• **Ranger des nombres entiers**

• **Encadrer des nombres entiers**

→ **Entraînement** : voir Photofiche 3E p. 12.

• **Comparer des nombres entiers**

• **Ranger des nombres entiers**

• **Encadrer des nombres entiers**

Évaluation

→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 22-23 ; guide pédagogique p. 24-25.

→ **Évaluation** : voir photofiche p. 19-20.

Compétences : Connaître, savoir écrire, nommer et décomposer les nombres entiers.

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectifs : Identifier le chiffre des dizaines, des centaines, des milliers. Donner le nombre de dizaines, de centaines, de milliers.

Travail collectif oral : Demander aux élèves d'identifier le chiffre des dizaines et celui des centaines des nombres suivants en les écrivant au tableau au fur et à mesure : 124 ; 564 ; 908 ; 718 ; 893.

Interroger les élèves sur leurs procédures.

En reprenant les mêmes nombres, demander aux élèves de trouver le nombre de dizaines.

Interroger les élèves sur leurs procédures.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 122. Ils font les exercices 2, 3, 6 et 7 (voir corrigés p. 100).

- la lecture des nombres en combinant les centaines avec les nombres à deux chiffres revus dans les leçons précédentes ;
 - le passage de l'écriture chiffrée à l'écriture en lettres et inversement ;
 - la décomposition des nombres sous la forme d'additions ou de produits.
- Il est important de proposer des exercices d'entraînement chaque jour sur ardoise par exemple.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Demander aux élèves d'écrire le nombre 396 sur leur ardoise. Se servir des erreurs éventuelles pour travailler sur la numération de position en utilisant un tableau à trois colonnes (c, d, u).

c	d	u
3	9	6

Demander aux élèves d'écrire ce nombre en lettres. Refaire le même travail avec les nombres suivants : 563 ; 280 ; 708 ; 400 ; 916.

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Cette leçon permet de revoir les nombres à trois chiffres abordés au CE1. On insistera tout particulièrement sur :

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension. On veillera à ce que les élèves aient bien compris qu'il faut payer le prix exact (ne pas donner 5 billets de 100 € par exemple).

Laisser les élèves trouver individuellement la réponse à la question **a.**, puis comparer leur résultat avec celui de leur voisin. Lors de la mise en commun, insister sur l'utilisation du moins de billets et de pièces possible. On s'appuiera sur les élèves qui ont assimilé la numération de position qui leur permet de trouver très rapidement la réponse. Pour les autres, on pourra utiliser le tableau de numération en décomposant le nombre 478.

c	d	u
4	0	0
	7	0
		8

Demander ensuite aux élèves de compléter l'égalité de la question **b.**

On passera enfin à l'écriture en lettres (question **c.**).

Lire la rubrique « Je retiens » du manuel pour fixer les différentes écritures possibles du nombre 648.

Corrigés

- a.** 4 billets de 100 €, 7 billets de 10 € et 8 pièces de 1 €
- b.** $478 = (4 \times 100) + (7 \times 10) + 8$
- c.** quatre cent soixante-dix-huit

J'applique

1 * **a.** 329 **b.** 775 **c.** 989 **d.** 153 **e.** 538

- 2** * **a.** deux cent quarante-sept
b. quatre cent quatre-vingts
c. huit cent neuf
d. six cent soixante-dix-huit
e. cent quatre-vingt-dix-neuf
f. deux cent dix-neuf
g. sept cent un
h. trois cent cinquante-trois
i. cinq cent soixante
j. neuf cent trente-deux
k. huit cent quatre-vingt-seize
l. cent quinze

3 *

c	d	u
2	5	6
	8	4
9	0	3
6	5	0
7	8	9

- 4** * **a.** $374 = (3 \times 100) + (7 \times 10) + 4 = 300 + 70 + 4$
b. $705 = (7 \times 100) + 5 = 700 + 5$
c. $284 = (2 \times 100) + (8 \times 10) + 4 = 200 + 80 + 4$
d. $839 = (8 \times 100) + (3 \times 10) + 9 = 800 + 30 + 9$
e. $648 = (6 \times 100) + (4 \times 10) + 8 = 600 + 40 + 8$

Je m'entraîne

Connaître et savoir écrire des nombres entiers

5 * a. 751 b. 997 c. 120 d. 668 e. 516

6 * a. deux cent quatre-vingts
b. sept cent quatre-vingt-quatre
c. cent quatre-vingt-seize
d. quatre cent trois
e. sept cent quinze

7 * 518 : cinq cent dix-huit
294 : deux cent quatre-vingt-quatorze
97 : quatre-vingt-dix-sept
705 : sept cent cinq

Décomposer des nombres entiers

8 * a. $283 = 200 + 80 + 3$
b. $546 = 500 + 40 + 6$ d. $158 = 100 + 50 + 8$
c. $709 = 700 + 9$ e. $964 = 900 + 60 + 4$

9 * a. $931 = (9 \times 100) + (3 \times 10) + 1$
b. $549 = (5 \times 100) + (4 \times 10) + 9$
c. $750 = (7 \times 100) + (5 \times 10)$
d. $874 = (8 \times 100) + (7 \times 10) + 4$
e. $298 = (2 \times 100) + (9 \times 10) + 8$

10 * Cet exercice permet de casser les stéréotypes $c + d + u$.
Il faut que les élèves soient plus attentifs.
a. 324 b. 786 c. 274 d. 819 e. 650

11 * Cet exercice permet de casser les stéréotypes $c + d + u$.
Il faut que les élèves soient plus attentifs.
a. 254 b. 708 c. 385 d. 973 e. 980

12 * a. et 4 ; b. et 1 ; c. et 2 ; d. et 3.

PROBLÈMES.....

13 * a. $300 + 80 + 5$
b. 385
c. trois cent quatre-vingt-cinq

14 * a. Léa : $325 = (3 \times 100) + (2 \times 10) + 5$
Anton : $659 = (6 \times 100) + (5 \times 10) + 9$
Chloé : $581 = (5 \times 100) + (8 \times 10) + 1$
b. et c. 325 : trois cent vingt-cinq
659 : six cent cinquante-neuf
581 : cinq cent quatre-vingt-un

À toi de jouer

Faire la liste de tous les nombres comprenant le chiffre 4 puis compter.
4 - 14 - 24 - 34 - 40 - 41 - 42 - 43 - 44 - 45 - 46 - 47 -
48 - 49 - 54 - 64 - 74 - 84 - 94 - 104 - 114 - 124 - 134
On utilise 24 fois le chiffre 4 pour écrire tous les nombres jusqu'à 135.

Différenciation

- **Remédiation** : voir Photofiche 4R p. 13.
• **Connaître et savoir écrire des nombres entiers**
• **Décomposer des nombres entiers**
→ **Entraînement** : voir Photofiche 4E p. 14.
• **Connaître et savoir écrire des nombres entiers**
• **Décomposer des nombres entiers**

Évaluation

- **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 22-23 ; guide pédagogique p. 24-25.
→ **Évaluation** : voir photofiche p. 19-20.

5 Les nombres jusqu'à 999 (2)

Manuel p. 18-19

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectifs : Écrire un nombre entier à partir de sa décomposition.
Écrire le nombre précédent, le nombre suivant.

Travail collectif oral : Demander aux élèves de retrouver le nombre à partir de la décomposition suivante :

« 5 centaines, 4 dizaines et 7 unités ».

Interroger les élèves sur leurs procédures.

Faire ensuite plusieurs exemples en prenant soin de mélanger l'ordre centaine/dizaine/unité :

7 centaines, 5 dizaines et 9 unités ;

Compétences : Identifier le chiffre des ..., donner le nombre de ...

8 dizaines, 5 centaines et 6 unités ;
9 dizaines, 2 unités et 4 centaines ;
6 dizaines, 8 unités et 3 centaines.

Demander aux élèves de trouver le nombre suivant et le nombre précédent des nombres : 127 ; 480 ; 399 ; 800 ; 653.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 122. Ils font les exercices 11, 12, 16 et 17 (voir corrigés p. 100).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Cette leçon permet de travailler la numération de position avec l'introduction des centaines ainsi que la décomposition des nombres en centaines, dizaines et unités.

Les deux notions seront travaillées en parallèle pour bien différencier le chiffre des ... du nombre de ...

Par exemple, avec le nombre 364 :

- Le chiffre des centaines est 3 ; il y a 3 paquets de 100, 3 est le nombre de centaines.
- Le chiffre des dizaines est 6 ; il y a 36 paquets de 10, 36 est le nombre de dizaines.
- Le chiffre des unités est 4 ; 364 est le nombre d'unités.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Demander aux élèves d'écrire le nombre 572 sur leur ardoise, puis demander de repérer le chiffre des centaines (5), le chiffre des dizaines (7) et le chiffre des unités (2).

Demander ensuite de donner le nombre de centaines (5). Cela revient à chercher le nombre de paquets de 100. Faire remarquer aux élèves que le chiffre des centaines est identique au nombre de centaines.

Leur demander de trouver le nombre de dizaines (57) ; il s'agit de déterminer le nombre de paquets de 10 dans le nombre 572. Si la procédure est difficile pour les élèves, on pourra passer par des équivalences d'écriture comme $57 d = 570 u$.

Leur demander enfin de trouver enfin le nombre d'unités (572). Faire remarquer aux élèves qu'il s'agit du nombre.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension. Vérifier que les élèves ont compris qu'ils devaient utiliser l'illustration pour déterminer le nombre de galettes

Laisser les élèves répondre individuellement à la question **a.**, puis comparer leur réponse avec celle de leur voisin.

Lors de la mise en commun, insister sur l'illustration et le dénombrement des boîtes de 100, des sachets de 10 et des galettes seules.

Demander aux élèves de répondre individuellement à la question **b.**, puis de comparer leur réponse avec celle de leur voisin.

Lors de la mise en commun, on insistera sur la décomposition des boîtes de 100 en 10 sachets de 10. Au besoin, on pourra avoir recours à la manipulation.

Demander aux élèves de répondre à la question **c.**

Utiliser la rubrique « Je retiens » du manuel pour faire une synthèse.

Corrigés

- a.** $876 = (8 \times 100) + (7 \times 10) + 6$
- b.** Si le fabricant n'utilise que des sachets de 10, il peut faire 87 sachets.
- c.** Il reste 6 galettes.
 $876 = 87 d + 6 u$

J'applique

- 1** * **a.** $179 = 1 c + 7 d + 9 u$
- b.** $783 = 7 c + 8 d + 3 u$ **d.** $917 = 9 c + 1 d + 7 u$
- c.** $624 = 6 c + 2 d + 4 u$ **e.** $283 = 2 c + 8 d + 3 u$
- 2** * **a.** 347 **b.** 195 **c.** 78 **d.** 906 **e.** 451
- 3** * **a.** 614 → chiffre des dizaines : 1
nombre de dizaines : 61
- b.** 375 → chiffre des dizaines : 7

nombre de dizaines : 37

- c.** 153 → chiffre des dizaines : 5
nombre de dizaines : 15
- d.** 980 → chiffre des dizaines : 8
nombre de dizaines : 98
- e.** 500 → chiffre des dizaines : 0
nombre de dizaines : 50.

- 4** * **a.** 50 unités, c'est 5 dizaines.
- b.** 26 dizaines, c'est 260 unités.
- c.** 4 centaines, c'est 400 unités.
- d.** 980 unités, c'est 98 dizaines.
- e.** 600 unités, c'est 6 centaines.

- 5** * 6 c 7 d 2 u : 672 4 c 1 u : 401
4 d 9 c 2 u : 942 95 u 7 c : 795
7 u 23 d : 237

Je m'entraîne

Identifier le chiffre des ..., donner le nombre de ...

- 6** * **a.** 327 **b.** 908 **c.** 153 **d.** 628 **e.** 810

7 *

Nombre donné	Chiffre des dizaines	Nombre de dizaines
623	2	62
104	0	10
958	5	95
95	9	9
374	7	37

- 8** * **a.** 834 **c.** 381 **e.** 804 **g.** 895 **i.** 482
- b.** 158 **d.** 398 **f.** 388 **h.** 608 **j.** 580

9 *

Nombre donné	Chiffre des unités	Nombre d'unités
743	3	743
256	6	256
93	3	93
350	0	350
897	7	897

10 * a. $253 = 2c + 53u = 25d + 3u = 253u$

b. $784 = 7c + 84u = 78d + 4u = 784u$

c. $916 = 9c + 16u = 91d + 6u = 916u$

d. $308 = 3c + 8u = 30d + 8u = 308u$

e. $549 = 5c + 49u = 54d + 9u = 549u$

11 * Les étiquettes **a.**, **d.** et **e.** correspondent au nombre 352.
Les étiquettes **b.**, **c.** et **f.** correspondent au nombre 253.

Calculer avec les dizaines, les centaines

12 * a. $100 = 80 + 20$ d. $10 + 90 = 100$

b. $100 = 50 + 50$ e. $20 + 80 = 100$

c. $100 = 30 + 70$

13 * a. $197 - 207 - 217 - 227 - 237$

b. $524 - 624 - 724 - 824 - 924$

14 * a. 50 unités, c'est **5** dizaines.

b. 4 centaines, c'est **400** unités.

c. 600 unités, c'est **6** centaines.

PROBLÈMES.....

15 * Mme Leblond pourra faire 17 caquettes de 10 melons.

16 * La directrice de l'école devra acheter 6 boîtes de 100, 2 étuis de 10 et 7 craies à l'unité.

$$627 = (6 \times 100) + (2 \times 10) + 7$$

17 * $256 = 2c + 5d + 6u \rightarrow$ 2 boîtes de 100, 5 étuis de 10 et 6

$$256 = 25d + 6u \rightarrow 25 \text{ étuis de } 10 \text{ et } 6$$

$$256 = 256u \rightarrow 256$$

$$256 = 2c + 56u \rightarrow 2 \text{ boîtes de } 100, 56$$

À toi de jouer

Il faut partir de la troisième affirmation.

683

Différenciation

\rightarrow **Remédiation** : voir Photofiche 5R p. 15.

• **Identifier le chiffre des ..., donner le nombre de ...**

• **Calculer avec les dizaines, les centaines**

\rightarrow **Entraînement** : voir Photofiche 5E p. 16.

• **Identifier le chiffre des ..., donner le nombre de ...**

• **Calculer avec les dizaines, les centaines**

Évaluation

\rightarrow **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 22-23 ; guide pédagogique p. 24-25.

\rightarrow **Évaluation** : voir photofiche p. 19-20.

6 Les nombres jusqu'à 999 (3)

Manuel p. 20-21

Compétences : Comparer, ranger, encadrer les nombres entiers.

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Comparer deux nombres entiers.

Travail collectif oral : Écrire deux nombres au tableau : 378 et 452, et demander aux élèves de les comparer.

Interroger les élèves sur leurs procédures (voir Activités préparatoires).

Écrire deux nouveaux nombres au tableau : 657 et 675, et demander aux élèves de les comparer.

Interroger les élèves sur leurs procédures (voir Activités préparatoires).

Proposer ensuite de comparer les nombres suivants et de justifier à chaque fois les réponses : 677 et 739 ; 506 et 512 ; 780 et 805 ; 927 et 945 ; 903 et 897.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 123. Ils font les exercices 24 à 26 (voir corrigés p. 100).

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Au tableau, proposer deux nombres (216 et 304) et demander aux élèves de les comparer.

Laisser aux élèves un temps de recherche individuel sur l'ardoise avant de faire une mise en commun qui permettra de verbaliser les différentes méthodes des uns et des autres.

\rightarrow Les deux nombres ont le même nombre de chiffres, on compare ces nombres en partant de la gauche chiffre par chiffre en commençant par les centaines. Les centaines sont différentes, le nombre le plus grand est celui qui a la plus grande centaine ou bien le nombre le plus petit est celui qui a la plus petite centaine ($216 < 304$).

Demander ensuite aux élèves de comparer 679 et 672.

Leur laisser un temps de recherche individuel sur l'ardoise avant de faire une mise en commun qui permettra de verbaliser les différentes méthodes des uns et des autres.

→ Les deux nombres ont le même nombre de chiffres et de plus leur centaine est identique ; il faut donc regarder le chiffre des dizaines. Le nombre le plus grand est celui qui a la plus grande dizaine ou bien le nombre le plus petit est celui qui a la plus petite dizaine ($679 > 672$).

Demander enfin aux élèves de comparer 945 et 941.

Leur laisser un temps de recherche individuel sur l'ardoise avant de faire une mise en commun qui permettra de verbaliser les différentes méthodes des uns et des autres.

→ Les deux nombres ont le même nombre de chiffres et de plus leur centaine et leur dizaine sont identiques ; il faut

donc regarder le chiffre des unités. Le nombre le plus grand est celui qui a la plus grande unité ou bien le nombre le plus petit est celui qui a la plus petite unité ($945 > 941$).

Demander aux élèves de ranger ces six nombres dans l'ordre croissant, après avoir fait rappeler ce que sont ordre croissant et ordre décroissant.

Lors de la mise en commun, on pourra demander à six élèves d'écrire en gros sur leur ardoise l'un des six nombres et de venir présenter leur ardoise aux autres élèves. On demandera à un autre élève de venir au tableau pour ranger ses camarades dans l'ordre croissant de leur ardoise.

Faire d'autres exemples avec les nombres :

579 et 568 ; 872 et 879.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension en posant quelques questions sur les monuments :

- leur nom ;
- la ville où on les trouve ;
- leur hauteur.

Laisser les élèves répondre individuellement aux questions **a.** et **b.**

Lors de la mise en commun, la question **a.** sera rapidement traitée car c'est la tour Eiffel le monument le plus haut avec ses 324 m. C'est le seul nombre ayant 3 pour centaine. Répondre à la question **b.** implique de comparer 144 et 119 en allant regarder le chiffre des dizaines. On fera verbaliser par les élèves la procédure employée (voir Activités préparatoires).

Demander aux élèves de répondre à la question **c.**

La mise en commun va permettre de rappeler les règles de base pour ranger des nombres entiers.

Demander aux élèves de reproduire la droite graduée dans leur cahier en respectant bien les espaces entre chaque centaine et de placer ensuite les différentes hauteurs.

Corrigés

- b.** la tour Eiffel avec 324 m
c. la tour de Bretagne avec 119 m
d. $119 < 144 < 324$
 tour de Bretagne – cathédrale de Strasbourg – tour Eiffel



J'applique

- 1** * **a.** $\boxed{612} > 546$ **d.** $483 < \boxed{492}$
b. $\boxed{938} > 925$ **e.** $567 < \boxed{576}$
c. $\boxed{803} > 799$

2 * $147 < 375 < 485 < 629 < 708$

3 * **a.** $257 < 258 < 259$

b. $601 > 600 > 599$

c. $782 > 780 > 775$ (il y a plusieurs réponses possibles)

d. $915 < 917 < 920$ (il y a plusieurs réponses possibles)

Je m'entraîne

Comparer des nombres entiers

4 * **a.** $273 < 287$ car $7 < 8$ **d.** $178 > 169$ car $7 > 6$

b. $658 > 529$ car $6 > 5$ **e.** $563 < 571$ car $6 < 7$

c. $793 < 795$ car $3 < 5$

5 * **a.** $247 < 304$

d. $603 < 606$

b. $915 > 857$

e. $199 > 190$

c. $473 > 469$

6 * **a.** $357 < 300 + 60 + 6$

c. $80 + 900 > 890$

b. $843 > 30 + 800 + 9$

d. $729 < 700 + 90 + 2$

7 * **a.** $(3 \times 100) + (8 \times 10) + 7 < (4 \times 100) + (9 \times 10) + 8$

b. $(6 \times 100) + (4 \times 10) + 3 > (8 \times 10) + (4 \times 100) + 5$

c. $(7 \times 10) + (5 \times 100) > (3 \times 100) + 7$

d. $(9 \times 100) + 8 > (9 \times 10) + (8 \times 100)$

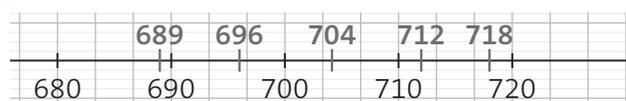
e. $7 + (2 \times 10) + (3 \times 100) < (5 \times 10) + (3 \times 100)$

Ranger des nombres entiers

8 * $375 < 459 < 637 < 729 < 904$

9 * $874 > 847 > 487 > 478 > 469$

10 *



Encadrer des nombres entiers

- 11** * a. $279 < 280 < 281$ d. $300 > 299 > 298$
 b. $601 > 600 > 599$ e. $543 > 542 > 541$
 c. $969 < 970 < 971$

PROBLÈMES.....

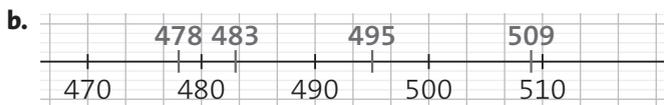
QUESTIONNER LE MONDE

- 12** * $110 < 269 < 295 < 785 < 796$
 antilope – gnou – zèbre – girafe – buffle

- 13** * a. Établir le classement revient à classer les nombres dans l'ordre décroissant.

$509 > 495 > 483 > 478$

Yousseoufa – Chen – Anaïs – Alicia



- c.** Milan aura donc 485 points.

$509 > 495 > 485 > 483 > 478$

Yousseoufa – Chen – Milan – Anaïs – Alicia

À toi de jouer

834 ; 843 298 ; **289**

$834 - 289 = 545$

Il y a **545** espèces d'oiseaux vivant en France.

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 6R p. 17.

• **Comparer des nombres entiers**

• **Ranger des nombres entiers**

• **Encadrer des nombres entiers**

→ **Entraînement** : voir Photofiche 6E p. 18.

• **Comparer des nombres entiers**

• **Ranger des nombres entiers**

• **Encadrer des nombres entiers**

Évaluation

→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 22-23 ; guide pédagogique p. 24-25.

→ **Évaluation** : voir photofiche p. 19-20.

Je prépare l'évaluation

Manuel p. 22-23

CORRIGÉS

Écrire les nombres en chiffres et en lettres

- 1** * a. vingt-neuf d. quatre-vingt-neuf
 b. soixante e. soixante et onze
 c. trente-huit

- 2** * a. deux cent quatre-vingt-quinze
 b. six cent huit
 c. trois cent quatre-vingt-quatre
 d. huit cent neuf
 e. sept cent quarante et un

- 3** * a. 74 b. 99 c. 20 d. 47 e. 64

- 4** * a. 814 b. 119 c. 620 d. 449 e. 774

Décomposer un nombre entier

- 5** * a. $78 = 70 + 8$ d. $642 = 600 + 40 + 2$
 b. $534 = 500 + 30 + 4$ e. $207 = 200 + 7$
 c. $986 = 900 + 80 + 6$

- 6** * a. $981 = (9 \times 100) + (8 \times 10) + 1$
 b. $672 = (6 \times 100) + (7 \times 10) + 2$
 c. $902 = (9 \times 100) + 2$

- d. $285 = (2 \times 100) + (8 \times 10) + 5$
 e. $230 = (2 \times 100) + (3 \times 10)$

- 7** * a. 435 b. 880 c. 356 d. 954 e. 695

Identifier le chiffre des ...

- 8** * a. Le 8 représente le chiffre des dizaines.
 b. Le 8 représente le chiffre des centaines.
 c. Le 8 représente le chiffre des dizaines.
 d. Le 8 représente le chiffre des unités.
 e. Le 8 représente le chiffre des dizaines.

- 9** * a. $7\overline{0}8$ b. $5\overline{4}$ c. $6\overline{1}2$ d. $3\overline{9}$ e. $9\overline{0}7$

Donner le nombre de ...

- 10** * a. $342 \rightarrow 34$ dizaines d. $398 \rightarrow 39$ dizaines
 b. $75 \rightarrow 7$ dizaines e. $673 \rightarrow 67$ dizaines
 c. $256 \rightarrow 25$ dizaines

Comparer deux nombres entiers

- 11** * a. $342 > 234$ c. $765 > 675$ e. $908 < 980$
 b. $451 < 564$ d. $657 < 675$

- 12** * Il y a plusieurs réponses possibles.

- a. $536 > 500$ c. $567 < 568$ e. $123 < 130$
 b. $908 > 874$ d. $456 > 455$

Encadrer un nombre entier

- 13** * a. $909 < 910 < 911$ d. $700 > 699 > 698$
 b. $399 < 400 < 401$ e. $691 < 692 < 693$
 c. $567 > 566 > 565$

- 14** * a. $600 < 604 < 610$ d. $980 < 980 < 990$
 b. $120 < 123 < 130$ e. $340 < 342 < 350$
 c. $400 < 408 < 410$

15 *

Nombre précédent	Nombre donné	Nombre suivant
129	130	131
199	200	201
677	678	679
900	901	902
379	380	381

Ranger des nombres entiers

16 * $387 < 456 < 526 < 714 < 813 < 963$

17 * $982 > 786 > 657 > 605 > 478 > 345$

18 * $786 < 873 < 896 < 900 < 980 < 982$

19 * $694 > 687 > 678 > 672 > 654 > 645$

PROBLÈMES.....

- 20** * a. 532 : cinq cent trente-deux
 460 : quatre cent soixante
 246 : deux cent quarante-six
 675 : six cent soixante-quinze
 980 : neuf cent quatre-vingts
 b. $246 < 460 < 532 < 675 < 980$

21 * a. 774 : sept cent soixante-quatorze
 584 : cinq cent quatre-vingt-quatre
 491 : quatre cent quatre-vingt-onze
 354 : trois cent cinquante-quatre

b. $465 = (4 \times 100) + (6 \times 10) + 5$

$932 = (9 \times 100) + (3 \times 10) + 2$

$239 = (2 \times 100) + (3 \times 10) + 9$

$384 = (3 \times 100) + (8 \times 10) + 4$

c. 774 : le 4 représente le chiffre des unités.

584 : le 4 représente le chiffre des unités.

491 : le 4 représente le chiffre des centaines.

354 : le 4 représente le chiffre des unités.

465 : le 4 représente le chiffre des centaines.

384 : le 4 représente le chiffre des unités.

d. $932 > 774 > 584 > 491 > 465 > 384 > 354 > 239$

22 * a. $156 = 100 + 50 + 6$ $895 = 800 + 90 + 5$

$335 = 300 + 30 + 5$ $750 = 700 + 50$

b. 560 : cinq cent soixante

85 : quatre-vingt-cinq

955 : neuf cent cinquante-cinq

c. $150 < 156 < 160$ $560 < 560 < 570$

$330 < 335 < 340$ $80 < 85 < 90$

$890 < 895 < 900$ $950 < 955 < 960$

$750 < 750 < 760$

d. $955 > 895 > 750 > 560 > 335 > 156 > 85$

bison – vache – cheval – dromadaire – cochon – mouton – sanglier

7 Les nombres jusqu'à 9 999 (1)

Manuel p. 24-25

Compétences : Connaître, savoir écrire, nommer et décomposer les nombres entiers.

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectifs : Identifier le chiffre des dizaines, des centaines, des milliers.

Donner le nombre de dizaines, de centaines, de milliers.

Écrire un nombre entier à partir de sa décomposition.

Travail collectif oral : Demander aux élèves d'identifier le chiffre des centaines et des milliers des nombres suivants en les écrivant au tableau au fur et à mesure : 3 458 ; 1 539 ; 8 904 ; 7 643 ; 5 762.

Interroger les élèves sur leurs procédures.

En reprenant les mêmes nombres, demander aux élèves de trouver le nombre de centaines.

Interroger les élèves sur leurs procédures.

Demander aux élèves de retrouver le nombre à partir de la décomposition suivante : « 3 milliers, 2 centaines, 7 dizaines et 9 unités ».

Interroger les élèves sur leurs procédures.

Faire ensuite plusieurs exemples en prenant soin de mélanger l'ordre millier/centaine/dizaine/unité :

7 milliers, 6 centaines, 5 dizaines et 3 unités ;

2 milliers, 9 centaines, 8 dizaines et 1 unité ;

8 centaines, 3 milliers, 5 dizaines et 7 unités ;

9 dizaines, 7 milliers, 4 unités et 6 centaines ;

6 milliers, 8 unités et 7 centaines.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 122. Ils font les exercices 4, 5, 8, 9 et 13 (voir corrigés p. 100).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Cette leçon permet de revoir les nombres à trois chiffres rencontrés dans les leçons précédentes et d'introduire la classe des milliers. On insistera tout particulièrement sur :

- la lecture des nombres en combinant les milliers avec les nombres à trois chiffres des leçons précédentes ;
- le passage de l'écriture chiffrée à l'écriture en lettres et inversement ;
- la décomposition des nombres sous la forme d'additions ou de produits.

Il est important de proposer des exercices d'entraînement chaque jour sur ardoise par exemple.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Demander aux élèves d'écrire le nombre 3 895 sur leur ardoise.

Se servir des erreurs éventuelles pour travailler sur la numération de position en utilisant un tableau à quatre colonnes (m, c, d, u).

m	c	d	u
3	8	9	5

Demander aux élèves d'écrire ce nombre :

- en lettres ;
- sous la forme d'une addition ;
- sous la forme d'un produit.

Refaire le même travail avec les nombres suivants :

5 163 ; 7 280 ; 6 896 ; 5 700 ; 9 820.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension.

Laisser les élèves trouver individuellement la réponse aux questions **a.** et **b.**, puis vérifier leur résultat avec celui de leur voisin.

Répondre ensuite à la question **c.**

Lors de la mise en commun, insister sur :

- la décomposition des nombres sous la forme de produits ;
- l'écriture en chiffres en respectant les espaces et la place des zéros intercalés. On pourra utiliser un tableau de numération. Lire la rubrique « Je retiens » du manuel pour revoir les différentes façons d'écrire un nombre à quatre chiffres.

Corrigés

- a.** Margot a écrit le bon nombre.
b. Yohan a écrit le mauvais nombre : 1 127.
c. $1\,720 = (1 \times 1\,000) + (7 \times 100) + (2 \times 10)$
 $1\,127 = (1 \times 1\,000) + (1 \times 100) + (2 \times 10) + 7$

J'applique

1 * **a.** 5 637 **b.** 9 516 **c.** 4 375 **d.** 1 996 **e.** 7 941

2 * **a.** trois mille deux cent quinze
b. sept mille six cent quarante
c. quatre mille trente-six
d. neuf mille six cent soixante-dix-neuf
e. mille six

3 * **a.** $9\,621 = 9\,000 + 600 + 20 + 1$
b. $1\,649 = 1\,000 + 600 + 40 + 9$
c. $7\,098 = 7\,000 + 90 + 8$
d. $9\,600 = 9\,000 + 600$
e. $5\,350 = 5\,000 + 300 + 50$

4 * **a.** 2 270 **b.** 4 021 **c.** 2 320 **d.** 8 306

Je m'entraîne

Connaître et savoir écrire des nombres entiers

5 * **a.** 3 253 **b.** 5 700 **c.** 8 098 **d.** 7 109 **e.** 1 390

6 * **a.** trois mille sept cent quatre-vingts
b. six mille neuf cents
c. huit mille
d. neuf mille quatre-vingt-dix-sept
e. mille cinq cent vingt

Décomposer des nombres entiers

7 * **a.** $3\,895 = (3 \times 1\,000) + (8 \times 100) + (9 \times 10) + 5$
b. $6\,547 = (6 \times 1\,000) + (5 \times 100) + (4 \times 10) + 7$
c. $7\,350 = (7 \times 1\,000) + (3 \times 100) + (5 \times 10)$
d. $9\,064 = (9 \times 1\,000) + (6 \times 10) + 4$
e. $4\,257 = (4 \times 1\,000) + (2 \times 100) + (5 \times 10) + 7$

8 * **a.** $3\,751 = 3\,000 + 700 + 50 + 1$
b. $6\,943 = 6\,000 + 900 + 40 + 3$
c. $8\,796 = 8\,000 + 700 + 90 + 6$
d. $1\,050 = 1\,000 + 50$
e. $4\,907 = 4\,000 + 900 + 7$

9 * **a.** 4 392 **b.** 7 598 **c.** 9 374 **d.** 2 804 **e.** 8 049

10 * **a.** 6 983 **b.** 5 308 **c.** 2 059 **d.** 3 142 **e.** 9 807

11 * **a.** et 2 ; **b.** et 3 ; **c.** et 1.

PROBLÈMES.....

12 * **a.** $10\,908 = (10 \times 1\,000) + (9 \times 100) + 8$

Attention, cette écriture n'est pas classique ; les données de l'exercice n'auraient pas dû excéder 9 999.

$7\,549 = (7 \times 1\,000) + (5 \times 100) + (4 \times 10) + 9$

$9\,687 = (9 \times 1\,000) + (6 \times 100) + (8 \times 10) + 7$

- b. 6 336 : six mille trois cent trente-six
6 862 : six mille huit cent soixante-deux
4 603 : quatre mille six cent trois

13 † a. Éric : $(2 \times 1\,000) + (2 \times 100) + (3 \times 10) = 2\,230$

Ralph : $(3 \times 1\,000) + (2 \times 100) + (2 \times 10) = 3\,220$

Igor : $(2 \times 1\,000) + (3 \times 100) + (2 \times 10) = 2\,320$

b. 2 230 : deux mille deux cent trente

3 220 : trois mille deux cent vingt

2 320 : deux mille trois cent vingt

À toi de jouer

9 304 – 9 340 – 9 034 – 9 043 – 9 430 – 9 403

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 7R p. 21.

• **Connaître et savoir écrire des nombres entiers**

• **Décomposer des nombres entiers**

→ **Entraînement** : voir Photofiche 7E p. 22.

• **Connaître et savoir écrire des nombres entiers**

• **Décomposer des nombres entiers**

Évaluation

→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 30-31 ; guide pédagogique p. 31-32.

→ **Évaluation** : voir photofiche p. 27-28.

8 Les nombres jusqu'à 9 999 (2)

Manuel p. 26-27

Compétences : Identifier le chiffre des ..., donner le nombre de ...

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Écrire le nombre précédent, le nombre suivant.

Travail collectif oral : Sur le principe du jeu du furet, demander aux élèves de compter de 1 en 1 en partant de 3 456. Faire le même travail en partant de 6 013.

Demander ensuite aux élèves de compter en retranchant 1 à chaque fois en partant de 1 763, puis en partant de 2 005. Leur demander enfin de trouver le nombre suivant et le nombre précédent des nombres : 1 827 ; 4 850 ; 3 099 ; 6 000 ; 4 659.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 123. Ils font les exercices 18 à 20 (voir corrigés p. 100).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Cette leçon permet de travailler la numération de position avec l'introduction des milliers ainsi que la décomposition des nombres en milliers, centaines, dizaines et unités.

Les deux notions seront travaillées en parallèle pour bien différencier le chiffre des ... du nombre de ...

Par exemple, avec le nombre 2 564 :

– Le chiffre des milliers est 2 ; il y a 2 paquets de 1 000, 2 est le nombre de milliers.

– Le chiffre des centaines est 5 ; il y a 25 paquets de 100, 25 est le nombre de centaines.

– Le chiffre des dizaines est 6 ; il y a 256 paquets de 10, 256 est le nombre de dizaines.

Le chiffre des unités est 4 ; 2 564 est le nombre d'unités.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Demander aux élèves d'écrire le nombre 5 327 sur leur ardoise.

Leur demander de repérer le chiffre des milliers (5), le chiffre des centaines (3), le chiffre des dizaines (2) et le chiffre des unités (7).

Leur demander ensuite aux élèves de donner le nombre de milliers (5). Cela revient à chercher le nombre de paquets de 1 000. Faire remarquer aux élèves que le chiffre des milliers est identique au nombre de milliers.

Leur demander de trouver le nombre de centaines (53) ; il s'agit de déterminer le nombre de paquets de 100 dans le nombre 5 327. Si la procédure est difficile pour les élèves, on pourra utiliser un tableau de numération.

Petite astuce : Repérer la colonne des centaines, cacher ce qui suit (dizaines et unités) et lire le nombre qui apparaît (colonnes millier et centaine) → 53.

On pourra passer par des équivalences d'écriture comme $53\text{ c} = 5\,300\text{ u}$ ou $53\text{ c} = 530\text{ d}$.

Demander aux élèves de trouver le nombre de dizaines (532) ; il s'agit de déterminer le nombre de paquets de 10 dans le nombre 5 327. Mêmes difficultés que pour les centaines → utiliser la même astuce.

On pourra passer par des équivalences d'écriture comme $532\text{ d} = 5\,320\text{ u}$.

Leur demander enfin de trouver le nombre d'unités (5 327). Faire remarquer aux élèves qu'il s'agit du nombre.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension. Vérifier que les élèves ont compris que les nombres à utiliser sont ceux de l'énoncé et non ceux de l'illustration, contrairement à la page 18 du manuel.

Laisser les élèves trouver individuellement la réponse à la question **a.**, puis vérifier avec leur voisin.

Lors de la mise en commun, insister sur la décomposition des nombres sous la forme de produits.

Laisser du temps aux élèves pour répondre individuellement à la question **b.** et échanger avec leur voisin pour confronter les réponses.

Les Activités préparatoires devraient permettre aux élèves de répondre assez facilement. Sinon, repasser par l'utilisation du tableau de numération en insistant sur le nombre de paquets de 100 et utiliser l'astuce citée plus haut.

Compléter l'égalité de la question **c.**

Demander aux élèves de répondre aux questions **d.** et **e.** Repasser par le tableau de numération si besoin.

Utiliser la rubrique « Je retiens » du manuel pour formaliser la synthèse de ce qui a été abordé.

Corrigés

a. $3\ 725 = (3 \times 1\ 000) + (7 \times 100) + (2 \times 10) + 5$

$1\ 357 = (1 \times 1\ 000) + (3 \times 100) + (5 \times 10) + 7$

b. 37 cartons de 100 jus de fruits ont été vendus.

c. $3\ 725 = 37c + 25u$

d. 135 boîtes de 10 beignets ont été vendues.

e. $1\ 357 = 135d + 7u$

J'applique

1 * **a.** $3\ 214 = 3m + 2c + 1d + 4u$

b. $9\ 457 = 9m + 4c + 5d + 7u$

c. $6\ 024 = 6m + 0c + 2d + 4u$ ou $6m + 2d + 4u$

Faire apparaître le 0 c peut permettre à certains élèves de mieux appréhender la numération de position. Sinon, se passer des unités non présentes.

d. $4\ 200 = 4m + 2c + 0d + 0u$ ou $4m + 2c$

e. $7\ 409 = 7m + 4c + 0d + 9u$ ou $7m + 4c + 9u$

2 * **a.** 5 264 **b.** 9 87 **c.** 6 037 **d.** 9 480 **e.** 8 09

3 * **a.** 6 45 **b.** 1 093 **c.** 2 509 **d.** 3 462 **e.** 8 97

4 *

Nombre donné	Chiffre des centaines	Nombre de centaines
3 702	7	37
6 259	2	62
814	8	8
7 036	0	70
9 458	4	94
1 301	3	13

Je m'entraîne

Identifier le chiffre des ..., donner le nombre de ...

5 * **a.** 3 712 **b.** 9 538 **c.** 6 408 **d.** 639 **e.** 1 453

6 * **a.** 2 135 **b.** 748 **c.** 4 053 **d.** 9 142 **e.** 5 555

7 * **a.** 3 529 **c.** 219 **e.** 9 002 **g.** 924 **i.** 2 798

b. 2 137 **d.** 4 326 **f.** 6 254 **h.** 1 238 **j.** 9 025

8 *

Nombre donné	Chiffre des dizaines	Nombre de dizaines
7 296	9	729
3 012	1	301
738	3	73
1 409	0	140
5 200	0	520

9 * **a.** $4\ 357 = 4m + 357u$
 $= 43c + 57u$
 $= 435d + 7u$
 $= 4\ 357u$

b. $918 = 9c + 18u$
 $= 91d + 8u$
 $= 918u$

d. $3\ 296 = 3m + 296u$
 $= 32c + 96u$
 $= 329d + 6u$
 $= 3\ 296u$

c. $7\ 029 = 7m + 29u$
 $= 70c + 29u$
 $= 702d + 9u$
 $= 7\ 029u$

e. $5\ 720 = 5m + 720u$
 $= 57c + 20u$
 $= 572d + 0u$
 $= 5\ 720u$

Calculer avec les dizaines, les centaines, les milliers

10 * **a.** $1\ 000 = 200 + 800$

b. $1\ 000 = 700 + 300$

c. $1\ 000 = 600 + 400$

d. $600 + 400 = 1\ 000$

e. $900 + 100 = 1\ 000$

11 * **a.** $3\ 605 - 4\ 605 - 5\ 605 - 6\ 605 - 7\ 605$

b. $3\ 786 - 3\ 886 - 3\ 986 - 4\ 086 - 4\ 186$

12 * **a.** 7 904 **b.** 257 **c.** 4 013

PROBLÈMES.....

13 * 2 340 billets ont été vendus.

14 * **a.** 90 billets de 100 € sont nécessaires (89 ne suffisent pas).

b. Le vendeur a rendu 5 €.

15 * Il y a plusieurs réponses possibles.

$5m + 3c + 9u$

$530d + 9u$

$53c + 9u$

$5\ 309u$

$5m + 30d + 9u$

À toi de jouer

À partir de la première affirmation, on sait que le nombre comporte 4 chiffres. → _ _ _ _

Il faut commencer par la troisième affirmation. → 40 centaines, donc 4 0 _ _

On utilise ensuite la deuxième affirmation. → 4 0 2 _

Et, enfin, la quatrième affirmation. → **4 0 2 5**

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 8R p. 23.

- **Identifier le chiffre des ..., donner le nombre de ...**
- **Calculer avec les dizaines, les centaines, les milliers**
- **Entraînement** : voir Photofiche 8E p. 24.
- **Identifier le chiffre des ..., donner le nombre de ...**
- **Calculer avec les dizaines, les centaines, les milliers**

Évaluation

→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 30-31 ; guide pédagogique p. 31-32.

→ **Évaluation** : voir photofiche p. 27-28

9 Les nombres jusqu'à 9 999 (3)

Manuel p. 28-29

Compétences : Comparer, ranger, encadrer les nombres entiers.

AVANT DE COMMENCER**Calcul mental**

10 min

Objectif : Comparer deux nombres entiers.

Travail collectif oral : Écrire deux nombres au tableau : 3 278 et 2 452, et demander aux élèves de les comparer. Interroger les élèves sur leurs procédures (voir Activités préparatoires). Écrire deux nouveaux nombres au tableau : 6 357 et 6 386, et demander aux élèves de les comparer.

Interroger les élèves sur leurs procédures (voir Activités préparatoires).

Écrire à nouveau deux nouveaux nombres au tableau : 7 842 et 7 848, et demander aux élèves de les comparer. Interroger les élèves sur leurs procédures (voir Activités préparatoires).

Proposer ensuite aux élèves de comparer les nombres suivants et de justifier à chaque fois leurs réponses : 2 453 et 1 986 ; 5 060 et 5 120 ; 7 850 et 7 805 ; 9 278 et 9 275 ; 8 903 et 8 972.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 123. Ils font les exercices 27 à 29 (voir corrigés p. 100).

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Au tableau, proposer deux nombres (2 196 et 3 604) et demander aux élèves de les comparer.

Laisser un temps de recherche individuel sur l'ardoise avant de faire une mise en commun qui permettra de verbaliser les différentes méthodes des uns et des autres.

→ Les deux nombres ont le même nombre de chiffres, on compare ces nombres en partant de la gauche chiffre par chiffre en commençant par les milliers. Les milliers sont différents, le nombre le plus grand est celui qui a le plus grand millier ou bien le nombre le plus petit est celui qui a le plus petit millier ($2\ 196 < 3\ 604$).

Demander aux élèves de comparer maintenant 6 279 et 6 724.

Laisser un temps de recherche individuel sur l'ardoise avant de faire une mise en commun qui permettra de verbaliser les différentes méthodes des uns et des autres.

→ Les deux nombres ont le même nombre de chiffres et de plus leur millier est identique ; il faut donc regarder le chiffre des centaines. Le nombre le plus grand est celui qui a la plus grande centaine ou bien le nombre le plus petit est celui qui a la plus petite centaine ($6\ 279 < 6\ 724$).

Demander ensuite aux élèves de comparer 4 619 et 4 632. Laisser un temps de recherche individuel sur l'ardoise avant de faire une mise en commun qui permettra de verbaliser les différentes méthodes des uns et des autres.

→ Les deux nombres ont le même nombre de chiffres et de plus leur millier et leur centaine sont identiques ; il faut donc regarder le chiffre des dizaines. Le nombre le plus grand est celui qui a la plus grande dizaine ou bien le nombre le plus petit est celui qui a la plus petite dizaine ($4\ 619 < 4\ 632$).

Demander enfin aux élèves de comparer 9 345 et 9 341. Laisser un temps de recherche individuel sur l'ardoise avant de faire une mise en commun qui permettra de verbaliser les différentes méthodes des uns et des autres.

→ Les deux nombres ont le même nombre de chiffres et de plus leur millier, leur centaine et leur dizaine sont identiques ; il faut donc regarder le chiffre des unités. Le nombre le plus grand est celui qui a la plus grande unité ou bien le nombre le plus petit est celui qui a la plus petite unité ($9\ 345 > 9\ 341$). Demander aux élèves de ranger ces huit nombres dans l'ordre croissant, après avoir fait rappeler ce que sont ordre croissant et ordre décroissant.

Lors de la mise en commun, on pourra demander à huit élèves d'écrire en gros sur leur ardoise l'un des huit nombres et de venir présenter leur ardoise aux autres élèves. On demandera à un autre élève de venir au tableau pour ranger ses camarades dans l'ordre croissant de leur ardoise. Faire d'autres exemples avec les nombres : 8 072 et 8 479 ; 4 549 et 4 568.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension en posant quelques questions afin que les élèves fassent le lien entre l'énoncé et les données de la carte.

- Quelle est l'altitude du puy de Sancy ?
- Quelle est l'altitude du pic Vignemale ? Etc.

Laisser les élèves répondre individuellement aux questions **a.**, **b.** et **c.**

La mise en commun va permettre de rappeler les règles de base pour ranger des nombres entiers.

Demander aux élèves de reproduire la droite graduée dans leur cahier en respectant bien les espaces entre chaque millier et de placer ensuite les différentes altitudes.

La mise en commun permettra de revoir la notion d'encadrement.

Corrigés

- a.** le mont Blanc avec 4 810 m
- b.** le ballon de Guebwiller avec 1 424 m
- c.** $4\ 810 > 3\ 298 > 1\ 886 > 1\ 723 > 1\ 424$
mont Blanc – pic Vignemale – puy de Sancy – crêt de la Neige – ballon de Guebwiller
- d.**



J'applique

- 1** * **a.** $4\ 729 < 5\ 312$ **d.** $1\ 375 > 1\ 296$
- b.** $6\ 091 > 5\ 499$ **e.** $4\ 637 < 4\ 658$
- c.** $8\ 326 < 8\ 478$
- 2** * $1\ 904 < 3\ 056 < 4\ 312 < 5\ 498 < 7\ 036$
- 3** * **a.** $3\ 459 < 3\ 460 < 3\ 461$
- b.** $2\ 500 > 2\ 499 > 2\ 498$
- c.** $4\ 593 < 4\ 600 < 4\ 605$ (il y a plusieurs possibilités)
- d.** $3\ 400 > 3\ 356 > 3\ 300$ (il y a plusieurs possibilités)

Je m'entraîne

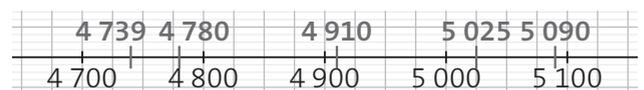
Comparer des nombres entiers

- 4** * **a.** $1\ 036 < 2\ 749$ car $1 < 2$
- b.** $6\ 429 > 6\ 416$ car $2 > 1$ **d.** $8\ 324 > 8\ 321$ car $4 > 1$
- c.** $9\ 037 < 9\ 149$ car $0 < 1$ **e.** $5\ 515 < 5\ 639$ car $5 < 6$
- 5** * **a.** $5\ 314 < 6\ 296$ **d.** $9\ 860 > 9\ 806$
- b.** $3\ 496 > 3\ 399$ **e.** $7\ 677 > 7\ 667$
- c.** $8\ 015 < 8\ 105$
- 6** * **a.** $2\ 596 > 2\ 000 + 500 + 60 + 9$
- b.** $6\ 037 < 6\ 000 + 300 + 7$
- c.** $9\ 000 + 20 + 700 > 9\ 270$
- d.** $400 + 3\ 000 + 8 < 4\ 308$
- e.** $1\ 895 < 800 + 90 + 7 + 1\ 000$

- 7** * **a.** $(3 \times 1\ 000) + (7 \times 100) + (5 \times 10) + 7 < (4 \times 1\ 000) + (9 \times 100) + 4$
- b.** $(5 \times 100) + (2 \times 1\ 000) + 8 + (4 \times 10) > 2\ 458$
- c.** $(9 \times 100) + (4 \times 10) + (5 \times 1\ 000) > (5 \times 1\ 000) + (9 \times 100) + 8$
- d.** $7\ 320 > (2 \times 100) + (7 \times 1\ 000) + 9$
- e.** $(2 \times 1\ 000) + (7 \times 10) < (2 \times 1\ 000) + 3 + (4 \times 100)$

Ranger des nombres entiers

- 8** * $2\ 496 < 3\ 906 < 4\ 798 < 5\ 207 < 6\ 039$
- 9** * $7\ 560 > 7\ 056 > 6\ 738 > 6\ 730 > 6\ 037$
- 10** *

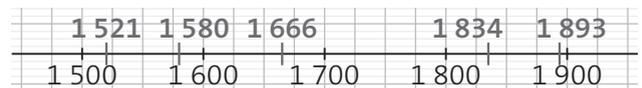


Encadrer des nombres entiers

- 11** * **a.** $3\ 799 < 3\ 800 < 3\ 801$
- b.** $6\ 000 > 5\ 999 > 5\ 998$
- c.** $9\ 079 < 9\ 080 < 9\ 081$
- d.** $8\ 100 > 8\ 099 > 8\ 098$
- e.** $3\ 010 < 3\ 011 < 3\ 012$
- 12** * **a.** $3\ 730 < 3\ 739 < 3\ 740$
- b.** $6\ 000 < 6\ 009 < 6\ 010$
- c.** $1\ 790 < 1\ 793 < 1\ 800$
- d.** $4\ 990 < 4\ 992 < 5\ 000$
- e.** $5\ 000 < 5\ 001 < 5\ 010$

PROBLÈMES.....

- 13** * $9\ 089 > 8\ 989 > 8\ 906 > 8\ 699 > 7\ 896$
- 14** * **a.** Établir un classement revient à chercher celui qui a marqué le plus de points, donc un classement dans l'ordre décroissant.
 $1\ 893 > 1\ 834 > 1\ 666 > 1\ 580 > 1\ 521$
- b.** Ahmed – Sofia – Pierre
- c.**



À toi de jouer

$2\ 734 \rightarrow 2\ 730$
 $856 \rightarrow 850$
 $1\ 993 \rightarrow 1\ 990$
 $2\ 669 \rightarrow 2\ 660$
 $2\ 730 + 850 + 1\ 990 + 2\ 660 = 8\ 230$
 Il y a **8 230** km entre Paris et Pékin.

Différenciation

- **Remédiation** : voir Photofiche 9R p. 25.
- **Comparer des nombres entiers**
- **Ranger des nombres entiers**
- **Encadrer des nombres entiers**
- **Entraînement** : voir Photofiche 9E p. 26.
- **Comparer des nombres entiers**

- **Ranger des nombres entiers**
- **Encadrer des nombres entiers**

Évaluation

- **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 30-31 ; guide pédagogique p. 31-32.
- **Évaluation** : voir photofiche p. 27-28.

Je prépare l'évaluation

Manuel p. 30-31

CORRIGÉS

Écrire les nombres en chiffres et en lettres

- 1** * a. neuf cent soixante-seize
b. mille deux cent quatre-vingt-neuf
c. trois mille huit cent cinquante-six
d. huit mille quatre-vingt-dix-sept
e. sept mille cent vingt-huit
- 2** * a. 894 b. 2 783 c. 5 712 d. 3 620 e. 9 458
- 3** * a. deux mille neuf cent cinquante
b. six mille trois cent quatre-vingts
c. trois mille sept cent vingt
d. huit mille neuf cents
e. sept mille six
- 4** * a. 8 400 b. 7 017 c. 5 380 d. 6 904 e. 4 099

Décomposer un nombre entier

- 5** * a. $7\ 658 = 7\ 000 + 600 + 50 + 8$
b. $5\ 342 = 5\ 000 + 300 + 40 + 2$
c. $9\ 086 = 9\ 000 + 80 + 6$
d. $6\ 420 = 6\ 000 + 400 + 20$
e. $2\ 700 = 2\ 000 + 700$
- 6** * a. $1\ 763 = (1 \times 1\ 000) + (7 \times 100) + (6 \times 10) + 3$
b. $3\ 409 = (3 \times 1\ 000) + (4 \times 100) + 9$
c. $9\ 026 = (9 \times 1\ 000) + (2 \times 10) + 6$
d. $2\ 800 = (2 \times 1\ 000) + (8 \times 100)$
e. $6\ 237 = (6 \times 1\ 000) + (2 \times 100) + (3 \times 10) + 7$
- 7** * a. 4 987 b. 6 400 c. 3 560 d. 9 704 e. 8 105

Identifier le chiffre des ...

- 8** * a. Le 4 représente le chiffre des centaines.
b. Le 4 représente le chiffre des unités.
c. Le 4 représente le chiffre des milliers.
d. Le 4 représente le chiffre des centaines.
e. Le 4 représente le chiffre des dizaines.
- 9** * a. 7 08 b. 3 540 c. 6 012 d. 8 359 e. 9 807

Donner le nombre de ...

- 10** * a. 3 942 → 394 dizaines

- b. 4 715 → 471 dizaines d. 5 908 → 590 dizaines
c. 2 056 → 205 dizaines e. 9 683 → 968 dizaines
- 11** * a. 7 934 → 79 centaines
b. 6 823 → 68 centaines d. 5 714 → 57 centaines
c. 2 064 → 20 centaines e. 3 809 → 38 centaines

Comparer deux nombres entiers

- 12** * *Il y a de multiples possibilités.*
a. $7\ 526 > 6\ 000$ d. $4\ 060 > 3\ 900$
b. $9\ 800 > 9\ 789$ e. $1\ 190 < 1\ 200$
c. $5\ 679 < 5\ 700$
- 13** * a. $6\ 784 < 7\ 786$ d. $9\ 457 < 9\ 475$
b. $4\ 251 > 4\ 164$ e. $5\ 907 < 5\ 970$
c. $7\ 615 < 7\ 675$

Encadrer un nombre entier

- 14** * a. $6\ 579 < 6\ 580 < 6\ 581$
b. $1\ 399 < 1\ 400 < 1\ 401$ d. $7\ 000 > 6\ 999 > 6\ 998$
c. $5\ 670 > 5\ 669 > 5\ 668$ e. $9\ 799 < 9\ 800 < 9\ 801$
- 15** * a. $7\ 600 < 7\ 684 < 7\ 700$
b. $1\ 200 < 1\ 203 < 1\ 300$ d. $9\ 800 < 9\ 800 < 9\ 900$
c. $6\ 400 < 6\ 482 < 6\ 500$ e. $3\ 000 < 3\ 042 < 3\ 100$

16 *

Dizaine précédente	Nombre donné	Dizaine suivante
2 450	2 456	2 460
7 800	7 809	7 810
4 780	4 789	4 790
9 800	9 807	9 810
3 890	3 896	3 900

17 *

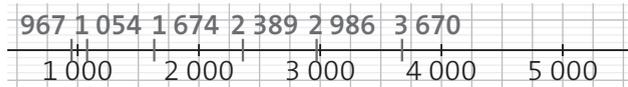
Centaine précédente	Nombre donné	Centaine suivante
1 600	1 678	1 700
6 100	6 109	6 200
8 900	8 953	9 000
2 400	2 453	2 500
5 700	5 733	5 800

Ranger des nombres entiers

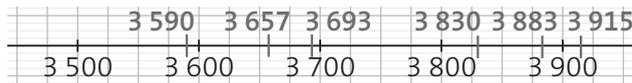
18 * $5\ 798 < 6\ 687 < 6\ 783 < 6\ 864 < 7\ 093$

19 * $4\ 987 > 4\ 876 > 4\ 786 > 4\ 567 > 4\ 032$

20 *



21 *



PROBLÈMES.....

22 * a. 9 800 : neuf mille huit cents

3 780 : trois mille sept cent quatre-vingts

7 020 : sept mille vingt

5 289 : cinq mille deux cent quatre-vingt-neuf

b. $3\ 780 < 5\ 289 < 7\ 020 < 9\ 800$

23 * a. 6 780 : six mille sept cent quatre-vingts

4 900 : quatre mille neuf cents

5 873 : cinq mille huit cent soixante-treize

b. $4\ 890 = (4 \times 1\ 000) + (8 \times 100) + (9 \times 10)$

$5\ 960 = (5 \times 1\ 000) + (9 \times 100) + (6 \times 10)$

$5\ 609 = (5 \times 1\ 000) + (6 \times 100) + 9$

c. $6\ 700 < 6\ 780 < 6\ 800$ $4\ 800 < 4\ 890 < 4\ 900$

$4\ 900 < 4\ 900 < 5\ 000$ $5\ 900 < 5\ 960 < 6\ 000$

$5\ 800 < 5\ 873 < 5\ 900$ $5\ 600 < 5\ 609 < 5\ 700$

d. $6\ 780 > 5\ 960 > 5\ 873 > 5\ 609 > 4\ 900 > 4\ 890$

24 * a. neuf mille six cent quarante-neuf

b. $9\ 649 = 9\ 000 + 600 + 40 + 9$

c. $9\ 649 = (9 \times 1\ 000) + (6 \times 100) + (4 \times 10) + 9$

Le chocolatier va faire 9 sacs de 1 000, 6 boîtes de 100, 4 sachets de 10 et 9 chocolats à l'unité.

10 L'addition

Manuel p. 32-33

Compétence : Maîtrise d'une technique opératoire : l'addition.

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Ajouter 5.

Travail collectif oral : Dans un premier temps, les élèves effectuent sur l'ardoise les exercices suivants : ajouter 5 aux nombres proposés.

a. $5 + 5$; $15 + 5$; $65 + 5$; $55 + 5$; $20 + 5$; $35 + 5$; $45 + 5$; $65 + 5$; $40 + 5$.

b. $43 + 5$; $67 + 5$; $87 + 5$; $42 + 5$; $64 + 5$; $37 + 5$; $63 + 5$; $76 + 5$; $91 + 5$; $44 + 5$.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 124. Ils font les exercices 4 à 7 (voir corrigés p. 101).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Le travail de l'addition commence par du calcul mental régulier sur ardoise. Il convient de faire réviser les tables d'addition pour obtenir une fluidité dans les calculs. Tous les jours en commençant les séances de mathématiques, il faut surveiller l'apprentissage des tables d'addition.

Un regard plus attentif est indispensable sur les élèves en difficulté.

On procédera ensuite à des additions de petits nombres ayant le même nombre de chiffres, en colonnes puis en ligne, sans retenue puis avec retenue.

Une estimation d'un ordre de grandeur est indispensable pour s'assurer de la véracité du résultat.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Proposer aux élèves un exercice de recherche.

La famille Tonnerre va au restaurant, chacun des membres choisit un menu différent : le père commande le menu poisson à 24 €, la mère le menu viande à 23 € et un menu enfant à 12 € pour leur fils.

À combien la note s'élève-t-elle ?

Chaque élève va chercher individuellement la solution. Une mise en commun sera ensuite effectuée pour connaître les différentes manières d'accéder au bon résultat.

Il convient de bien réviser la technique opératoire :

– la position des chiffres (unités sous unités, dizaines sous dizaines) ;

– l'alignement des nombres à droite ;

et de rappeler aux élèves de toujours passer par le calcul de l'ordre de grandeur.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Corrigés

- a.** L'opération à effectuer pour connaître le nombre de marches à monter pour atteindre le sommet est une addition.
b. Pour avoir une idée du résultat avant d'effectuer l'opération, on cherche un ordre de grandeur de chacun des nombres et on les additionne.
 $350 + 300 + 900 + 100 = 1\ 650$
c. Pour résoudre le problème, on pose l'addition :
 $347 + 327 + 911 + 125 = 1\ 710$.
 Il y a 1 710 marches.

J'applique

- 1** * Dans cet exercice où l'on demande de trouver le résultat le plus rapidement possible sans poser l'opération, il convient de bien connaître la position de chacun des chiffres. On additionne les unités avec les unités, les dizaines avec les dizaines, etc.. Dans les premiers items, il n'y a pas de retenues. En revanche, dans l'item **e.**, il est très facile pour les élèves d'ajouter 50 à 250 car ils savent compter de 50 en 50. Pour les élèves en difficulté, on peut utiliser les couleurs pour mettre en évidence dans chacun des nombres à additionner les unités, puis les dizaines et ensuite les centaines.
a. 100 **b.** 900 **c.** 457 **d.** 866 **e.** 320

- 2** * Dans cet exercice, il convient de bien aligner les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines et les centaines sous les centaines. L'enseignant doit impérativement expliquer aux élèves comment poser une addition en utilisant le quadrillage du cahier. Il doit être très exigeant dès le départ pour éviter toutes les erreurs de calcul.
a. 278 **b.** 490 **c.** 607 **d.** 625

- 3** * Cet exercice ne présente qu'un item (**b.**) avec une retenue. Le reste de l'exercice nécessite un peu de concentration pour bien additionner les unités avec les unités et ainsi de suite.
a. 58 **b.** 209 **c.** 666 **d.** 788 **e.** 797

- 4** * Le travail sur l'ordre de grandeur est nécessaire pour éviter les erreurs de calcul et se rendre compte de la véracité du résultat.
a. $123 + 48 = 171$, donc l'ordre de grandeur est :
 $120 + 50 = 170$.
b. $305 + 92 = 397$, donc l'ordre de grandeur est :
 $300 + 100 = 400$.
c. $483 + 213 = 696$, donc l'ordre de grandeur est :
 $500 + 200 = 700$.
d. $325 + 207 + 82 = 614$, donc l'ordre de grandeur est :
 $320 + 200 + 80 = 600$.
e. $703 + 128 + 78 = 909$, donc l'ordre de grandeur est :
 $700 + 120 + 80 = 900$.

- 5** * Les trois premières additions sont sans retenue et peuvent donc être faites par l'ensemble des élèves.

a. 876 **b.** 839 **c.** 967 **d.** 470 **e.** 1 891

Je m'entraîne

Calculer l'ordre de grandeur d'une somme

- 6** * Dans cet exercice, le calcul de l'ordre de grandeur est aidé par trois propositions.

$$286 + 117 \rightarrow 400 \quad 507 + 389 \rightarrow 900 \quad 688 + 98 \rightarrow 800$$

Calculer une addition en ligne

- 7** * Dans cet exercice, les additions en ligne sont aisées car il n'y a pas de retenue et les chiffres de chacun des nombres sont petits.

a. 166 **b.** 339 **c.** 978 **d.** 369 **e.** 679

Poser une addition

- 8** * Dans un premier temps, on propose aux élèves des nombres ayant le même nombre de chiffres ; cela est plus simple. On doit ensuite porter une attention plus particulière aux deux dernières additions. La présentation est donc importante.

a. 288 **b.** 597 **c.** 550 **d.** 535 **e.** 663

- 9** * Cet exercice permet de bien noter l'alignement nécessaire à la réalisation de l'addition. Les nombres n'ont pas le même nombre de chiffres.

a. 716 **b.** 651**10** * **a.** $345 + 231 = 576$ **b.** $816 + 134 = 950$

PROBLÈMES.....

- 11** * L'élève doit prendre l'information sur le dessin. Il peut soit faire une seule addition, soit procéder par additions successives. Les méthodes de calcul peuvent être présentées au tableau pour les confronter.

$$23 + 12 + 5 + 34 = 74. \text{ Éric a dépensé } 74 \text{ €.}$$

- 12** * « Une chaîne hi-fi coûte, après une réduction de 17 €, la somme de 125 €. »

Il convient d'expliquer les deux termes qui peuvent porter à confusion : « réduction » et « somme ». L'élève peut penser que le mot « réduction » entraîne une notion de soustraction ; or, dans le cas présent, il faut noter le terme qui le suit et modifie la compréhension de l'exercice.

$$125 + 17 = 142. \text{ La chaîne hi-fi coûte } 142 \text{ €.}$$

- 13** * Emma a 9 ans. Son papa a 29 ans de plus.
 $29 + 9 = 38$. Il a donc 38 ans.
 Sa maman est plus jeune que son papa de 5 ans.
 $38 - 5 = 33$. Elle a donc 33 ans.

QUESTIONNER LE MONDE

- 14** * Christophe Colomb est mort à l'âge de 55 ans. Sachant qu'il est né en 1451, on peut déduire l'année de sa mort : $1451 + 55 = 1506$.

La date de la découverte de l'île au large des Amériques est :
 $1451 + 41 = 1492$.

15 ✱ Laura possède autant d'argent que Louis.
 Louis a 15 € de plus que Sam qui en a 26.
 Louis a donc : $26 + 15 = 41$ €.
 Louis et Laura possèdent donc chacun 41 €.
 Sarah possède la somme de Laura, Louis et Sam réunis.
 $41 + 41 + 26 = 108$
 Sarah possède donc 108 €.

À toi de jouer

Le carré magique : on se sert de la diagonale qui comporte tous les nombres pour calculer la somme recherchée.

6	11	4
5	7	9
10	3	8

Dans le cas présent, on obtient :

$$6 + 7 + 8 = 21.$$

On en déduit donc la première ligne : $21 - (6 + 11) = 4$,

ou la troisième colonne : $21 - (8 + 9) = 4$.

Même chose pour la première colonne :

$21 - (6 + 10) = 5$, ou la deuxième ligne : $21 - (7 + 9) = 5$.

Pour la deuxième colonne : $21 - (11 + 7) = 3$, ou la

troisième ligne : $21 - (10 + 8) = 3$.

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 10R p. 29.

• **Calculer l'ordre de grandeur d'une somme**

• **Calculer une addition en ligne**

• **Poser une addition**

→ **Entraînement** : voir Photofiche 10E p. 30.

• **Calculer l'ordre de grandeur d'une somme**

• **Calculer une addition en ligne**

• **Poser une addition**

Évaluation

→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 40-41 ; guide pédagogique p. 39.

→ **Évaluation** : voir photofiche p. 37-38.

11 La soustraction (1)

Manuel p. 34-35

Compétence : Maîtrise d'une technique opératoire : la soustraction sans retenue.

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Retrancher 10.

Travail collectif oral : Dans un premier temps, les élèves effectuent sur l'ardoise les exercices suivants : enlever 10 aux nombres proposés :

a. $56 - 10$; $54 - 10$; $79 - 10$; $65 - 10$; $55 - 10$; $39 - 10$.

b. $765 - 10$; $754 - 10$; $587 - 10$; $487 - 10$; $871 - 10$.

c. $4\ 876 - 10$; $9\ 345 - 10$; $7\ 743 - 10$; $3\ 982 - 10$; $6\ 773 - 10$; $9\ 733 - 10$.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 128. Ils font les exercices 7 à 10 (voir corrigés p. 103).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Comme pour la leçon sur l'addition, il est nécessaire de procéder régulièrement à du calcul mental. On calcule mentalement des soustractions simples, on effectue des compléments à 10, à 20, ou par dizaines pour obtenir 50. L'enseignant pense toujours à interroger les élèves en difficulté au préalable. Ceux-ci peuvent s'aider de l'ardoise dans un premier temps.

L'enseignant propose ensuite des soustractions avec des petits nombres sans retenues. Il prend des nombres ayant le même nombre de chiffres, puis il choisira deux termes n'ayant pas le même nombre de chiffres.

Penser à vérifier le résultat de la soustraction en calculant un ordre de grandeur.

Insister sur le nouveau vocabulaire : les « termes » de la soustraction, et le résultat de la soustraction qui se nomme la « différence ».

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Amir possède une collection de 367 timbres de France et d'Espagne. Il trie sa collection en deux albums. Il met, dans son premier album, les 245 timbres de France.

Combien de timbres d'Espagne a-t-il dans son second album ? À partir de cet exercice, expliquer aux élèves la technique opératoire de la soustraction :

– il faut soustraire le petit nombre du grand nombre ;

– on peut vérifier la soustraction en additionnant la différence trouvée et le petit nombre pour obtenir le grand nombre.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Corrigés

a. Pour trouver ce qu'il reste à payer, il faut faire une soustraction.

$$789 - 250 = 539$$

b. On peut vérifier le résultat en additionnant la réponse trouvée au petit nombre.

$$539 + 250 = 789$$

J'applique

1 * Le calcul de ces soustractions en ligne est assez simple : il n'y a pas de retenue sauf pour l'item **g**. Soustraire des dizaines entières ne nécessite pas d'effectuer le calcul en ligne, cela peut se faire mentalement. Il faut parfois faire très attention à bien repérer les unités, les dizaines et les centaines pour éviter les erreurs de calcul.

a. 400 **b.** 226 **c.** 252 **d.** 220 **e.** 510 **f.** 310 **g.** 560 **h.** 430

2 * Dans cet exercice, il n'y a pas de retenue. Les termes ont toujours le même nombre de chiffre. L'exercice est simple.

a. 61 **b.** 14 **c.** 412 **d.** 523 **e.** 511

3 * Les élèves doivent s'habituer à calculer un ordre de grandeur car il permet de vérifier la cohérence d'un résultat.

a. $315 - 207 \rightarrow 300 - 200 = 100$

b. $403 - 85 \rightarrow 400 - 100 = 300$

c. $789 - 318 \rightarrow 800 - 300 = 500$

4 * On vérifie dans cet exercice que l'élève connaît la technique opératoire de la soustraction. L'enseignant doit bien expliquer comment présenter l'opération. L'élève doit s'aider du quadrillage du cahier pour bien positionner les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines, etc.

a. 213 **b.** 622 **c.** 512

Je m'entraîne

Calculer l'ordre de grandeur d'une différence

5 * Pour chaque soustraction, on cherche l'ordre de grandeur correspondant à son résultat.

a. et C ; **b.** et D ; **c.** et A ; **d.** et B.

Calculer une soustraction en ligne

6 * **a.** 112 **b.** 236 **c.** 711 **d.** 1 121 **e.** 4 413

7 * 422 : **a.** et **e.** ; 311 : **b.** et **f.** ; 111 : **c.** et **d.**

Poser une soustraction

8 * Dans le calcul d'une soustraction, les élèves se trompent souvent en oubliant de mettre le grand nombre en premier. Cet exercice est à reproduire très souvent.

a. $617 - 413 = 204$

c. $1\,935 - 813 = 1\,122$

b. $796 - 286 = 510$

9 * L'enseignant peut dire aux élèves que pour trouver le résultat d'une soustraction à trous, il suffit d'additionner le plus petit nombre au résultat et ainsi on obtient le grand nombre.

a. $817 - 206 = 611$

c. $763 - 421 = 342$

b. $975 - 321 = 654$

d. $952 - 631 = 321$

PROBLÈMES.....

10 * « Marie a 12 ans. Elle a 3 ans de plus que son frère Paul. » Alors qu'on utilise les mots « de plus », on doit effectuer, tout de même, une soustraction pour trouver l'âge de son frère. »

Cet exercice permet de mettre l'accent sur l'intérêt de bien comprendre la logique de l'énoncé.

Marie est plus âgée que son frère, donc le nombre trouvé doit être plus petit. Paul a : $12 - 3 = 9$ ans.

11 * **a.** et **b.** Maïa veut s'acheter un jeu vidéo qui coûte 31 €. Comme elle possède 42 €, on effectue une soustraction pour savoir combien il lui reste : $42 - 31 = 11$.

Elle a donc assez d'argent pour faire son achat et il lui restera 11 €.

12 * **a.** Au théâtre Toursky, le nombre de places disponibles est de : $676 - 351 = 325$.

b. Le nombre de places encore disponibles à la vente après la réservation par un enseignant de collège de 42 places pour ses élèves est de : $325 - 42 = 283$.

QUESTIONNER LE MONDE

13 * **a.** Entre l'âge de 1 an et l'âge adulte, la masse de l'ours brun a augmenté de : $495 - 22 = 473$ kg.

b. La différence de masse entre le mâle et la femelle adulte est de : $495 - 182 = 313$ kg.

14 * Pour l'achat du vélo, Liang dispose en tout de : $76 + 50 = 126$ €.

Après réduction de 20 € pour un achat de 130 €, le vélo coûte : $145 - 20 = 125$ €.

Liang a donc assez d'argent. Il lui restera 1 €.

À toi de jouer

Il y a de multiples possibilités. Il suffit d'ajouter un nombre, qui sera le petit nombre, à 273 et on obtiendra le grand nombre. Pour vérifier, on refait la soustraction : grand nombre - petit nombre = différence.
Exemple : $273 + 136 = 409$ et $409 - 136 = 273$.

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 11R p. 31.

- Calculer l'ordre de grandeur d'une différence
- Calculer une soustraction en ligne
- Poser une soustraction

- **Entraînement** : voir Photofiche 11E p. 32.
- **Calculer l'ordre de grandeur d'une différence**
- **Calculer une soustraction en ligne**
- **Poser une soustraction**

Évaluation

- **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 40-41 ; guide pédagogique p. 39.
- **Évaluation** : voir photofiche p. 37-38

12 La soustraction (2)

Manuel p. 36-37

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Produire une suite orale en retranchant 10.

Travail collectif oral : Dans un premier temps, les élèves ajoutent cinq nombres à chaque suite, en retranchant 10.

- | | | |
|------------------------|---------------------|-----------------|
| a. 87 – 77 – 67 | d. 564 – 554 | g. 9 895 |
| b. 95 – 85 – 75 | e. 786 – 776 | h. 5 867 |
| c. 125 – 115 | f. 4 576 | |

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 128. Ils font les exercices 11 et 12 (voir corrigés p. 103).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Comme dans la leçon précédente, on continue le calcul mental. On optera pour des soustractions à cheval entre deux dizaines successives.

Exemples : $12 - 3$; $14 - 5$; $16 - 7$.

On effectuera ensuite des soustractions posées avec une seule retenue sur les unités, ou les dizaines, ou les centaines. On proposera enfin des soustractions avec 2 retenues, voire 3 retenues.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Dans la caisse de la coopérative scolaire, la maîtresse dispose de 126 €. Elle achète des livres pour la classe d'un montant de 47 €.

Combien d'argent lui reste-t-il pour la classe ?

Demander aux élèves de résoudre ce problème d'abord individuellement. Plusieurs élèves proposeront ensuite leur calcul à la classe.

Vérifier les méthodes de calcul pour revoir ensemble les difficultés de la technique opératoire.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Corrigés

a. et **c.** Pour trouver le nombre de places libres, il faut faire une soustraction. Cette fois, il y a une retenue.

8 ôté de 6, on ne peut pas le faire, donc on ajoute une dizaine à 6. On dira 8 ôté de 16. On obtient 8.

La dizaine ajoutée à 56 sera ajoutée aussi à la dizaine de 18. On aura 2 ôté de 5, il reste 3.

Le résultat est 38.

b. On calcule un ordre de grandeur pour vérifier le résultat de la soustraction.

$$60 - 20 = 40$$

J'applique

1 * On veillera à soustraire les unités entre elles et les dizaines entre elles.

- | | | | |
|--------------|---------------|--------------|---------------|
| a. 40 | b. 800 | c. 15 | d. 190 |
|--------------|---------------|--------------|---------------|

2 * **a.** 50 **b.** 30 **c.** 100 **d.** 0

3 * On pose les soustractions en veillant bien à la correspondance des unités dans les colonnes.

- | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| a. 188 | b. 594 | c. 180 | d. 338 |
|---------------|---------------|---------------|---------------|

4 * Il s'agit de compter à rebours de 5 en 5, de 20 en 20 et de 11 en 11. On peut s'entraîner sur ardoise régulièrement. C'est un exercice apprécié.

- | |
|---------------------------------------|
| a. 185 – 180 – 175 – 170 – 165 |
| b. 298 – 278 – 258 – 238 – 218 |
| c. 122 – 111 – 100 – 89 – 78 |

Je m'entraîne

Calculer l'ordre de grandeur d'une soustraction

5 * **a.** 300 **b.** 100 **c.** 400

6 ✨ Pour compléter ces soustractions et obtenir l'ordre de grandeur proposé, on fait la soustraction $721 - 500 = 221$. On cherchera ensuite un nombre qui se rapproche de 221. Même chose pour les deux autres items.

- a. $721 - 203 \rightarrow$ ordre de grandeur : 500
 b. $595 - 199 \rightarrow$ ordre de grandeur : 400
 c. $817 - 210 \rightarrow$ ordre de grandeur : 600

Poser une soustraction

7 ✨ Cet exercice est à reproduire souvent, il faut ne jamais oublier de positionner le grand nombre en premier.

- a. $637 - 546 = 91$ d. $506 - 312 = 194$
 b. $275 - 197 = 78$ e. $935 - 77 = 858$
 c. $876 - 287 = 589$

8 ✨ a. 91 \rightarrow ordre de grandeur : 100

- b. 545 \rightarrow ordre de grandeur : 500
 c. 429 \rightarrow ordre de grandeur : 400

9 ✨ a. Il y a plusieurs réponses possibles.

- $671 - 189 = 482$ $671 - 389 = 282$
 $671 - 289 = 382$ $671 - 489 = 182$
 b. $907 - 273 = 634$

PROBLÈMES.....

10 ✨ $254 - 27 = 227$

Il reste à Irina 227 images.

11 ✨ Lenny a grandi en 6 ans de : $145 - 114 = 31$ cm.

12 ✨ $2\,460 - 1\,975 = 485$

La somme économisée est de 485 €.

13 ✨ Pour faire des confitures, Antoine a mélangé : $960 + 755 = 1\,715$ g de fruits et de sucre.

Après cuisson, le mélange pèse 1 478 g, donc la perte de masse est de : $1\,715 - 1\,478 = 237$ g.

14 ✨ $8\,848 - 6\,973 = 1\,875$

Pour que les alpiniste atteignent le sommet, il leur reste 1 875 m à parcourir.

QUESTIONNER LE MONDE

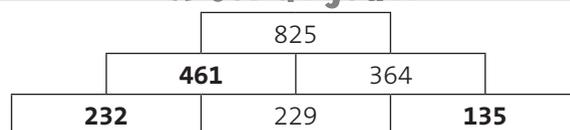
15 ✨ a. $2\,016 - 1\,896 = 120$

120 années se sont écoulées entre les deux dates.

b. $2\,018 - 1\,924 = 94$

Le nombres d'années écoulées est de 94 ans.

À toi de jouer



Différenciation

\rightarrow **Remédiation** : voir Photofiche 12R p. 33.

- **Calculer l'ordre de grandeur d'une soustraction**
- **Poser une soustraction**

\rightarrow **Entraînement** : voir Photofiche 12E p. 34.

- **Calculer l'ordre de grandeur d'une soustraction**
- **Poser une soustraction**

Évaluation

\rightarrow **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 40-41 ; guide pédagogique p. 39.

\rightarrow **Évaluation** : voir photofiche p. 37-38.

13 Additionner et soustraire

Manuel p. 38-39

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Retrancher deux multiples de 10.

Travail collectif oral : Dans un premier temps, les élèves effectuent sur l'ardoise les exercices d'entraînement suivants :

a. $50 - 20$; $60 - 30$; $90 - 30$; $70 - 50$; $80 - 40$; $60 - 40$; $90 - 50$.

b. $240 - 30$; $460 - 50$; $390 - 50$; $870 - 30$; $940 - 30$; $380 - 60$; $280 - 70$.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 128. Ils font les exercices 13 à 15 (voir corrigés p. 103).

Compétences : Maîtriser l'enchaînement de techniques opératoires différentes : l'addition et la soustraction.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Proposer aux élèves une nouvelle situation problème où il faut utiliser les deux opérations : une addition et une soustraction.

Dans une réception, il est prévu 159 invités. 12 participants ont annulé leur réservation et 25 personnes se sont inscrites au dernier moment.

Combien de convives seront présents dans la salle ?

Les élèves vont donc travailler individuellement à cette résolution de problème. Des propositions seront faites et étudiées au tableau. Il conviendra de mettre l'accent sur la technique opératoire de l'addition et surtout de la soustraction. Le positionnement des chiffres est très important dans les opérations.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Corrigés

- a.** Pour trouver le nombre de flacons dans la vitrine, il faut faire l'addition : $35 + 46 + 76 = 157$.
- b.** Mamie Antoinette offre 9 flacons qu'elle a en double à une amie. Pour trouver combien il lui en reste, on fait la soustraction : $157 - 9 = 148$.

J'applique

- 1** * **a.** $24 + 35 = 59$. Il y avait 59 animaux à adopter.
- b.** 14 animaux ont trouvé un maître ; donc, dans l'animalerie, il en reste : $59 - 14 = 45$.
- 2** * **a.** Puisque Ilona a utilisé du ruban pour décorer son sapin et pour entourer les serviettes, on fait une addition : $126 + 30 = 156$. Ilona a besoin de 156 cm de ruban.
- b.** Possédant un rouleau de 200 cm, il va lui en rester 44 cm car $200 - 156 = 44$.
Il lui reste assez de ruban pour faire un nœud de 40 cm.
- 3** * **a.** $28 + 18 + 21 + 56 = 118$
Dans la bibliothèque, on compte 118 livres.
- b.** $10 + 7 + 9 = 26$. 26 livres ont été empruntés.
- c.** Il reste dans la bibliothèque : $118 - 26 = 92$ livres.
- 4** * **a.** Au mois de mars, il y aura :
 $96 + 12 = 108$ personnes inscrites.
- b.** $108 - 17 = 91$
Au mois de mai, après le départ de 17 personnes, il y a 91 personnes inscrites.

Je m'entraîne

- 5** * $88 - 63 = 25$
Pour arriver à Fleurance, Louis doit encore parcourir 25 km.
- 6** * **a.** La réalisation du gros œuvre a duré :
 $1\ 250 - 1\ 163 = 87$ ans.
- b.** La durée totale des travaux est de :
 $1\ 345 - 1\ 163 = 182$ ans.
- 7** * **a.** Lucas a reçu en tout : $50 + 40 = 90$ €.
Le montant de ses achats s'élève à : $27 + 56 = 83$ €.
Il a donc assez d'argent.
- b.** Il lui reste : $90 - 83 = 7$ €.
- 8** * **a.** La quantité de légumes vendus ou jetés est de :
 $398 + 12 = 410$ kg.
- b.** Le directeur pourra donner à une association :
 $456 - 410 = 46$ kg de légumes.

- 9** * Le poids des galettes et du beurre est de :
 $250 + 125 = 375$ g.
Le poids de la brioche est donc de : $640 - 375 = 265$ g.

- 10** * Noé a donné : $22 + 17 = 39$ images.
On lui en rend : $10 + 6 = 16$.
En réalité, il en a donné : $39 - 16 = 23$ images.
Il lui reste donc : $158 - 23 = 135$ images.

11 *

Vêtement	Prix avant solde	Rabais	Prix après solde
Pantalon	68 €	12 €	56 €
Chemise	45 €	13 €	32 €
Tee-shirt	24 €	4 €	20 €
4 paires de chaussettes	16 €	5 €	11 €

- 12** * **a.** On calcule toutes les personnes qui montent :
 $12 + 16 + 20 + 10 = 58$.
On calcule les personnes qui descendent : $4 + 10 + 2 = 16$.
Il y a alors dans le bus : $58 - 16 = 42$ personnes.
- b.** $54 - 42 = 12$. Il reste 12 places disponibles dans le bus.

À toi de jouer

$200 + 30 = 230$
 $230 - 50 = 180$
Le nombre est donc **180**.

Différenciation

- **Remédiation** : voir Photofiche 13R p. 35.
- **Maîtriser l'enchaînement de techniques opératoires différentes : l'addition et la soustraction**
- **Entraînement** : voir Photofiche 13E p. 36.
- **Maîtriser l'enchaînement de techniques opératoires différentes : l'addition et la soustraction**

Évaluation

- **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 40-41 ; guide pédagogique p. 39.
- **Évaluation** : voir photofiche p. 37-38.

CORRIGÉS

Calculer une addition en ligne

1 * Cet exercice permet de faire un calcul mental qui peut être régulièrement travaillé sur l'ardoise au préalable.

a. 70 b. 180 c. 165 d. 350 e. 558

2 * Seul l'item e. comporte une retenue.

a. 38 b. 269 c. 487 d. 977 e. 609

Calculer l'ordre de grandeur d'une somme

3 * Cet exercice est indispensable pour la résolution de problème car les élèves doivent estimer l'ordre de grandeur d'un résultat pour confirmer la véracité d'un résultat.

a. 194 → ordre de grandeur : 200

b. 402 → ordre de grandeur : 400

c. 718 → ordre de grandeur : 700

d. 1 008 → ordre de grandeur : 1 000

e. 910 → ordre de grandeur : 900

Poser une addition

4 * Poser ces additions doit permettre de vérifier que l'élève a bien compris la technique opératoire.

a. 490 b. 980 c. 1 035 d. 666 e. 1 061

5 * Calculer ces additions à 2, voire 3, nombres oblige l'élève à bien présenter ces calculs.

a. 7 552 b. 9 531 c. 8 153 d. 9 728 e. 8 197

6 * a. $632 + 425 = 1\,057$ c. $952 + 147 = 1\,099$

b. $873 + 257 = 1\,130$ d. $937 + 571 = 1\,508$

Calculer une soustraction en ligne

7 * L'exercice est assez aisé car il n'y a pas de retenue.

a. 45 b. 50 c. 110 d. 260 e. 236

8 * Seul l'item e. présente une retenue et est peut-être plus compliqué.

a. 112 b. 123 c. 411 d. 418 e. 80

Calculer l'ordre de grandeur d'une soustraction

9 * a. 114 → ordre de grandeur : 100

b. 497 → ordre de grandeur : 500

c. 1 126 → ordre de grandeur : 1 100

d. 1 373 → ordre de grandeur : 1 400

e. 3 083 → ordre de grandeur : 3 000

Poser la soustraction

10 * a. 631 b. 315 c. 1 310 d. 2 022 e. 1 711

11 * a. 2 142 b. 1 863 c. 3 904 d. 3 371 e. 984

12 * L'élève doit choisir le plus grand nombre en premier et enlever le plus petit.

a. $345 - 56 = 289$ d. $1\,453 - 987 = 466$

b. $765 - 349 = 416$ e. $4\,897 - 3\,421 = 1\,476$

c. $498 - 219 = 279$

13 * Les soustractions c. et d. ont des retenues.

a. $673 - 352 = 321$

b. $789 - 362 = 427$

c. $917 - 562 = 355$

d. $928 - 353 = 575$

PROBLÈMES.....

14 * Pour trouver la date de l'élection suivante, on ajoute 5 à 2012. Le résultat est **2017**. Il s'agit de faire une simple addition. Celle-ci peut se faire de tête.

15 * Pour trouver le nombre d'enfants qui assistent au spectacle le mardi, il faut additionner : $76 + 37 = 113$. Il y a donc 113 enfants inscrits le mardi.

16 * Le prix de la veste se calcule en faisant une addition. Le mot « moins » peut induire les élèves à faire une soustraction. C'est une erreur : c'est 7 € moins cher, cela veut dire que l'autre veste est plus chère.

$46 + 7 = 53$

Le prix de la veste dans le magasin « La mode et le style » est de 53 €.

17 * Si Emma a reçu 15 € de plus que son frère, c'est que le frère a reçu 15 € de moins.

Il a reçu : $35 - 15 = 20$ €.

18 * Pour trouver l'année de naissance du grand-père, il faut faire une soustraction.

$2016 - 67 = 1949$.

19 * a. Raphaël a marqué : $167 + 209 = 376$ points.

b. Ruben a marqué 37 points de moins, donc il faut faire la soustraction : $376 - 37 = 339$ points.

PROBLÈMES.....

20 * Il est important que les élèves sachent utiliser un tableau à deux entrées car il est très courant de le rencontrer dans les matières scientifiques.

	Lundi	Mardi	Jeudi	Vendredi	Total
CP	41	47	38	35	161
CE	34	30	42	40	146
CM	48	53	45	39	185
Total	123	130	125	114	492

21 * On fait une soustraction pour trouver le prix du vélo après remise : $789 - 98 = 691$ €.

La somme d'argent qu'il reste à Ethan est de :

$800 - 691 = 109$ €.

22 * Au cinéma « Le doux Paradis », à la deuxième séance, le nombre de spectateurs est de : $135 - 29 = 106$.

Pour trouver le nombre de spectateurs de la troisième séance, on fait l'addition : $135 + 106 = 241$.

À la fin de la soirée, pour trouver le nombre total de spectateurs, il faut additionner : $135 + 106 + 241 = 482$.

Compétences : Passer d'une écriture additive à une écriture multiplicative. Utiliser la table de Pythagore.

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Multiplier par 1, 2, 3, 4 ou 5.

Travail collectif oral : Une quinzaine de jours avant la séance, on demandera aux élèves de mémoriser les résultats des tables de multiplication de 1 à 5 de façon progressive, tout d'abord dans l'ordre, puis de façon aléatoire. Sur l'ardoise, demander aux élèves de donner les résultats des produits suivants : 3×2 ; 5×4 ; 1×9 ; 4×2 ; 3×9 ; 4×7 ; 8×1 ; 2×6 ; 5×7 ; 1×10 .

Demander aux élèves de consigner leurs réussites afin de susciter une motivation tout au long de ce long apprentissage.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 130. Ils font les exercices 1 à 4 (voir corrigés p. 104).

– la compréhension et l'utilisation de la table de Pythagore que l'on demandera aux élèves d'apprendre progressivement par cœur.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Demander aux élèves de compter des carreaux de chocolat se présentant sous forme de tablettes.

Proposer une tablette de 6 rangées de 4 carreaux, puis une tablette de 5 rangées de 3 carreaux. Leur demander de compter le nombre de carreaux de chaque tablette.

Certains élèves vont compter les carreaux un par un ; d'autres vont passer par l'addition répétée. Il sera temps de faire remarquer que 6 rangées de 4 carreaux ou 4 rangées de 6 carreaux donnent le même résultat.

On pourra donc passer de l'écriture additive à l'écriture multiplicative :

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 6 \times 4 \text{ ou } 4 \times 6 ;$$

$$6 + 6 + 6 + 6 = 4 \times 6 \text{ ou } 6 \times 4.$$

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Dans cette leçon, on abordera deux aspects :

– le passage de l'addition répétée au produit correspondant et la commutativité de la multiplication, l'obtention du résultat n'étant pas l'objectif principal ;

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension. Vérifier que les élèves ont compris qu'il s'agit bien du même petit garçon (Romain) qui range ses billes de façons différentes.

Poser collectivement la question **a.** et donner un temps de réflexion à l'ensemble des élèves. La justification sera importante car elle permettra d'insister sur l'importance de la disposition des objets permettant un comptage beaucoup plus rapide.

Laisser les élèves répondre à la question **b.**

Présenter la fin de l'activité en s'assurant que les élèves utilisent bien l'illustration des sachets de billes.

Laisser les élèves trouver les réponses aux questions **c.** à **e.**, puis confronter leurs résultats avec le voisin.

Les élèves ne vont pas pouvoir compter les billes puisqu'elles ne sont pas dessinées ; c'est un premier stade de l'abstraction.

Faire la mise en commun.

Utiliser la rubrique « Je retiens » du manuel pour faire la synthèse.

La table de Pythagore a déjà été étudiée au CE1 et distribuée aux élèves pour qu'ils commencent à mémoriser les résultats des premiers produits.

Corrigés

a. Il est plus facile de compter les billes sur le plateau carré car elles sont rangées par lignes contenant le même nombre alors que, sur le plateau circulaire, les billes sont disposées au hasard.

b. Romain a 24 billes.

c. Romain a acheté 4 sachets (voir illustration).

d. Chaque sachet contenait 6 billes.

e. $4 \times 6 = 24$.

J'applique

1 * **a.** $5 + 5 + 5 = 3 \times 5 = 5 \times 3$

b. $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 6 \times 4 = 4 \times 6$

c. $12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 = 8 \times 12 = 12 \times 8$

d. $1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 7 \times 1 = 1 \times 7$

e. $9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 6 \times 9 = 9 \times 6$

2 * **a.** $3 \times 8 = 24$

d. $8 \times 6 = 48$

b. $5 \times 9 = 45$

e. $2 \times 7 = 14$

c. $7 \times 4 = 28$

Je m'entraîne

Passer d'une écriture additive à une écriture multiplicative

- 3** * a. $9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 6 \times 9$
 b. $25 + 25 + 25 + 25 + 25 + 25 + 25 = 7 \times 25$
 c. $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 14 \times 3$
 d. $14 + 14 + 14 + 14 + 14 + 14 + 14 + 14 + 14 + 14 = 9 \times 14$
 e. $8 + 8 = 2 \times 8$
- 4** * a. $7 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 7 + 7 + 7 + 7$
 b. $3 \times 9 = 9 + 9 + 9 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$
 c. $1 \times 15 = 15$
 $= 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$
 d. $6 \times 1 = 6 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$
 e. $9 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 9 + 9 + 9$
 f. $11 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 11 + 11 + 11 + 11$
 g. $8 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 8 + 8 + 8 + 8 + 8$
 h. $4 \times 12 = 12 + 12 + 12 + 12 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$

5 * $8 + 8 + 8 + 8 = 4 \times 8$

6 * $11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11 = 6 \times 11$

Utiliser la table de Pythagore

7 * $3 \times 8 = 8 \times 3 = 24$

$4 \times 6 = 6 \times 4 = 24$

8 * a. $21 = 3 \times 7 = 7 \times 3$

b. $42 = 6 \times 7 = 7 \times 6$

c. $32 = 4 \times 8 = 8 \times 4$

d. $18 = 2 \times 9 = 9 \times 2$ ou bien $3 \times 6 = 6 \times 3$

e. $45 = 5 \times 9 = 9 \times 5$

9 *

×	4	5	7	8
2	8	10	14	16
4	16	20	28	32
7	28	35	49	56
9	36	45	63	72

10 **

×	2	5	3	9
8	16	40	24	72
4	8	20	12	36
7	14	35	21	63
5	10	25	15	45

PROBLÈMES.....

11 * 4×5 ou 5×4

12 * $6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 7 \times 6 = 6 \times 7$

13 * $7 \times 6 = 42$

Tristan a dépensé 42 €.

14 * $(8 \times 4) + (3 \times 9) = 32 + 27 = 59$

Les cyclistes doivent parcourir 59 km.

À toi de jouer

a. **6** car $6 \times 7 = 42$.

b. **72** car $9 \times 8 = 72$.

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 14R p. 39.

• **Passer d'une écriture additive à une écriture multiplicative**

• **Utiliser la table de Pythagore**

→ **Entraînement** : voir Photofiche 14E p. 40.

• **Passer d'une écriture additive à une écriture multiplicative**

• **Utiliser la table de Pythagore**

Évaluation

→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 54-56 ; guide pédagogique p. 51-53.

→ **Évaluation** : voir photofiche p. 51-54.

15 La multiplication (2)

Manuel p. 44-45

Compétence : Multiplier par 10, 100, 20, 30...

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Multiplier par 10.

Travail collectif oral : Demander aux élèves de calculer 6×10 .

Relever les différentes procédures.

On trouvera sûrement :

- 6×10 , c'est 6 dizaines, donc 60 ;
- on ajoute un zéro à 6.

Proposer les calculs suivants : 7×10 ; 2×10 ; 7×10 ; 3×10 ; 9×10 .

Faire le même travail à partir du produit 23×10 .

Proposer ensuite les calculs suivants : 15×10 ; 52×10 ; 37×10 ; 186×10 ; 208×10 .

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 131. Ils font l'exercices 19 à 24 (voir corrigés p. 105).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

On utilisera bien évidemment l'astuce qui consiste à ajouter un ou deux zéros à la droite du nombre mais, auparavant, il va falloir faire comprendre aux élèves les raisons pour lesquelles on le fait.

Multiplier par 10 revient à multiplier par une dizaine (10) ; le zéro que l'on ajoute à la droite du nombre vient de cette dizaine. L'enseignant pourra avoir recours au tableau de numération utilisé avec l'étude des nombres et leur décomposition.

Multiplier par 100 revient à multiplier par une centaine (100) ; les deux zéros que l'on ajoute à la droite du nombre viennent de cette centaine.

Pour multiplier des nombres par des multiples de 10, on fera appel aux résultats de la table de Pythagore :

$$9 \times 40 = 9 \times 4 \times 10 = 36 \times 10 = 360 ;$$

$$500 \times 8 = 5 \times 100 \times 8 = 40 \times 100 = 4\,000.$$

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Se servir de ce qui a été fait en calcul mental pour travailler la multiplication par 10.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension.

Demander aux élèves de répondre individuellement aux questions **a.** à **c.** concernant l'argent d'Anton. Faire confronter les résultats avec le voisin.

Lors de la mise en commun on insistera sur le fait que multiplier par 10 revient à multiplier par une dizaine et que c'est pour cela que l'on peut ajouter un zéro à la droite du nombre. Demander aux élèves de faire le même travail avec l'argent de Manon (questions **d.** à **f.**).

La mise en commun permettant de verbaliser de nouveau la procédure.

Demander aux élèves de trouver la réponse par binômes aux questions **g.** à **i.**

Lors de la mise en commun, on insistera sur la procédure qui consiste à commencer par les multiplications que l'on trouve dans la table de Pythagore, puis à multiplier par 10.

Corrigés

- a. 8×10
- b. Anton possède 80 €.
- c. Multiplier par 10, c'est multiplier par une dizaine ; on écrit un zéro à la droite de 8.
- d. 15×10
- e. Manon possède 150 €.
- f. Multiplier par 10, c'est multiplier par une dizaine ; on écrit un zéro à la droite de 15.
- g. 7×20
- h. Wang possède 140 €.
- i. On décompose 20 en 2×10 . On multiplie 7 par 2, puis on multiplie par 10.
 $7 \times 20 = 7 \times 2 \times 10 = 14 \times 10 = 140$

J'applique

- 1** * a. 30 b. 80 c. 170 d. 350 e. 120
- 2** * a. 500 b. 700 c. 100 d. 200 e. 600
- 3** † a. $4 \times 20 = 4 \times 2 \times 10 = 8 \times 10 = 80$
b. $3 \times 30 = 3 \times 3 \times 10 = 9 \times 10 = 90$

- c. $8 \times 30 = 8 \times 3 \times 10 = 24 \times 10 = 240$
- d. $2 \times 60 = 2 \times 6 \times 10 = 12 \times 10 = 120$
- e. $50 \times 4 = 5 \times 4 \times 10 = 20 \times 10 = 200$
- 4** † a. $4 \times 200 = 4 \times 2 \times 100 = 8 \times 100 = 800$
b. $2 \times 300 = 2 \times 3 \times 100 = 6 \times 100 = 600$
c. $200 \times 3 = 2 \times 100 \times 3 = 6 \times 100 = 600$
d. $800 \times 1 = 800$
e. $5 \times 100 = 500$

Je m'entraîne

Multiplier par 10, par 100

- 5** * a. 70 b. 100 c. 310 d. 590 e. 900
- 6** † a. 200 b. 900 c. 100 d. 700 e. 800
- 7** † a. $10 \times 8 = 80$ d. $4 \times 10 = 40$
b. $7 \times 100 = 700$ e. $100 \times 0 = 0$
c. $10 \times 5 = 50$

8 †

5	50	500
9	90	900
8	80	800
4	40	400

Diagram illustrating multiplication by 10 and 100. Arrows show 5 to 50 ($\times 10$), 50 to 500 ($\times 10$), and 5 to 500 ($\times 100$).

Multiplier par 20, 30..., 200, 300...

- 9** * a. $3 \times 20 = 3 \times 2 \times 10 = 6 \times 10 = 60$
b. $4 \times 30 = 4 \times 3 \times 10 = 12 \times 10 = 120$
c. $5 \times 30 = 5 \times 3 \times 10 = 15 \times 10 = 150$
d. $7 \times 20 = 7 \times 2 \times 10 = 14 \times 10 = 140$
e. $3 \times 80 = 3 \times 8 \times 10 = 24 \times 10 = 240$
- 10** † a. 270 b. 400 c. 420 d. 210 e. 540
- 11** † a. $4 \times 200 = 4 \times 2 \times 100 = 8 \times 100 = 800$
b. $3 \times 300 = 3 \times 3 \times 100 = 9 \times 100 = 900$
c. $200 \times 3 = 2 \times 3 \times 100 = 6 \times 100 = 600$
d. $400 \times 2 = 4 \times 2 \times 100 = 8 \times 100 = 800$
e. $2 \times 300 = 2 \times 3 \times 100 = 6 \times 100 = 600$

PROBLÈMES.....

12 * $5 \times 100 = 500$

Le directeur pourra envoyer 500 publicités.

13 * $75 \times 10 = 750$

Le laveur a nettoyé 750 vitres.

EMC **14** * $50 \times 40 = 2\,000$

Le producteur envoie 2 000 kg de pommes.

15 *

Article	Quantité	Prix unitaire	Total
Table	10	95 €	950 €
Chaise	60	30 €	1 800 €
Coussin	100	15 €	1 500 €
Fauteuil	15	200 €	3 000 €
		TOTAL	7 250 €

À toi de jouer

Fatou	Juliette
$14 \times 10 = 140$	$8 \times 10 = 80$
$4 \times 50 = 200$	$7 \times 50 + 350$
$3 \times 100 = 300$	$2 \times 100 = 200$
$140 + 200 + 300 = 640$	$80 + 350 + 200 = 630$
C'est Fatou qui a le plus de points.	

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 15R p. 41.

• **Multiplier par 10, par 100**

• **Multiplier par 20, 30..., 200, 300...**

→ **Entraînement** : voir Photofiche 15E p. 42.

• **Multiplier par 10, par 100**

• **Multiplier par 20, 30..., 200, 300...**

Évaluation

→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 54-56 ; guide pédagogique p. 51-53.

→ **Évaluation** : voir photofiche p. 51-54.

16 La multiplication (3)

Manuel p. 46-47

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Multiplier par un multiple de 10.

Travail collectif oral : Demander aux élèves de calculer 4×20 .

Relever les différentes procédures.

Les élèves devraient passer par la décomposition :

$4 \times 2 \times 10 = 8 \times 10 = 80$.

Proposer les calculs suivants : 5×20 ; 7×30 ; 4×40 ;

6×20 ; 8×30 .

Faire le même travail à partir du produit 40×30 .

Proposer ensuite les calculs suivants : 50×20 ; 40×60 ; 20×80 ; 50×40 ; 70×60 .

Interroger les élèves sur leurs procédures.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 131. Ils font les exercices 29 à 34 (voir corrigé p. 105).

Compétence : Décomposer un nombre et utiliser un tableau de calcul pour la multiplication.

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Cette leçon est un préalable avant d'utiliser la technique opératoire de la multiplication. Elle a pour but d'utiliser un tableau pour réaliser des calculs de produits que l'on ne peut pas faire directement. Dans un premier temps, il s'agira de revoir la décomposition des nombres en centaines, dizaines et unités. Puis il faudra se servir des calculs multiplicatifs à partir de multiples de 10 étudiés dans la leçon précédente.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Revoir les procédures de calcul rapide pour les multiples de 10 déjà vus à la leçon précédente ainsi qu'en calcul mental ci-contre.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension.

Demander aux élèves de chercher la réponse à la question a. Lors de la mise en commun, on insistera sur le fait que trouver le produit permet de trouver le nombre de carreaux de la mosaïque.

Avant de demander aux élèves de répondre aux deux questions suivantes, leur demander pourquoi Malika propose un tel tableau. On mettra en évidence la facilité des calculs lorsque l'on décompose le nombre 17 : on sait multiplier par 10 et on connaît les résultats de la table de Pythagore. La mise en commun permettra de revoir les procédures de calcul des multiples de 10.

Corrigés

a. 15×7

b.

x	10	5
7	$7 \times 10 = 70$	$7 \times 5 = 35$

c. $15 \times 7 = (7 \times 10) + (7 \times 5)$
 $= 70 + 35 = 105$

J'applique

1 * a. $19 = 10 + 9$

b. $68 = 60 + 8$

c. $125 = 100 + 20 + 5$

d. $780 = 700 + 80$

e. $317 = 300 + 10 + 7$

f. $89 = 80 + 9$

g. $405 = 400 + 5$

h. $22 = 20 + 2$

i. $645 = 600 + 40 + 5$

j. $872 = 800 + 70 + 2$

k. $952 = 900 + 50 + 2$

l. $702 = 700 + 2$

2 *

x	20	8
3	$20 \times 3 = 60$	$8 \times 3 = 24$

$28 \times 3 = (20 \times 3) + (8 \times 3)$
 $= 60 + 24 = 84$

Je m'entraîne

Calculer avec un tableau

3 *

x	40	8
5	$40 \times 5 = 200$	$8 \times 5 = 40$

$48 \times 5 = (40 \times 5) + (8 \times 5)$
 $= 200 + 40 = 240$

4 *

x	70	5
4	$70 \times 4 = 280$	$5 \times 4 = 20$

$75 \times 4 = (70 \times 4) + (5 \times 4)$
 $= 280 + 20 = 300$

5 * a.

x	30	7
6	$30 \times 6 = 180$	$7 \times 6 = 42$

$37 \times 6 = (30 \times 6) + (7 \times 6)$
 $= 180 + 42 = 222$

b.

x	50	9
7	$50 \times 7 = 350$	$9 \times 7 = 63$

$59 \times 7 = (50 \times 7) + (9 \times 7)$
 $= 350 + 63 = 413$

c.

x	80	3
5	$80 \times 5 = 400$	$3 \times 5 = 15$

$83 \times 5 = (80 \times 5) + (3 \times 5)$
 $= 400 + 15 = 415$

d.

x	40	6
3	$40 \times 3 = 120$	$6 \times 3 = 18$

$46 \times 3 = (40 \times 3) + (6 \times 3)$
 $= 120 + 18 = 138$

e.

x	60	9
4	$60 \times 4 = 240$	$9 \times 4 = 36$

$69 \times 4 = (60 \times 4) + (9 \times 4)$
 $= 240 + 36 = 276$

6 *

x	30	4
10	$30 \times 10 = 300$	$4 \times 10 = 40$
2	$30 \times 2 = 60$	$4 \times 2 = 8$

$34 \times 12 = (30 \times 10) + (4 \times 10) + (30 \times 2) + (4 \times 2)$
 $= 300 + 40 + 60 + 8 = 408$

7 * a.

x	30	6
10	$30 \times 10 = 300$	$6 \times 10 = 60$
6	$30 \times 6 = 180$	$6 \times 6 = 36$

$36 \times 16 = (30 \times 10) + (6 \times 10) + (30 \times 6) + (6 \times 6)$
 $= 300 + 60 + 180 + 36 = 576$

b.

x	50	1
10	$50 \times 10 = 500$	$1 \times 10 = 10$
9	$50 \times 9 = 450$	$1 \times 9 = 9$

$51 \times 19 = (50 \times 10) + (1 \times 10) + (50 \times 9) + (1 \times 9)$
 $= 500 + 10 + 450 + 9 = 969$

c.

x	90	8
40	$90 \times 40 = 3\,600$	$8 \times 40 = 320$
3	$90 \times 3 = 270$	$8 \times 3 = 24$

$98 \times 43 = (90 \times 40) + (8 \times 40) + (90 \times 3) + (8 \times 3)$
 $= 3\,600 + 320 + 270 + 24 = 4\,214$

PROBLÈMES.....

EMC 8 * 127×5

x	100	20	7
5	$100 \times 5 = 500$	$20 \times 5 = 100$	$7 \times 5 = 35$

$83 \times 5 = (100 \times 5) + (20 \times 5) + (7 \times 5)$
 $= 500 + 100 + 35 = 635$

Une famille de 5 personnes jette 635 sacs de 4 kg de déchets par an.

9 * 54×9

x	50	4
9	$50 \times 9 = 450$	$4 \times 9 = 36$

$$54 \times 9 = (50 \times 9) + (4 \times 9)$$

$$= 450 + 36 = 486$$

Le club pourra faire transporter 486 supporters.

10 * 75×6

x	70	5
6	$70 \times 6 = 420$	$5 \times 6 = 30$

$$75 \times 6 = (70 \times 6) + (5 \times 6)$$

$$= 420 + 30 = 450$$

Le cuisinier dispose de 450 tomates.

11 * 69×8

x	60	9
8	$60 \times 8 = 480$	$9 \times 8 = 72$

$$69 \times 8 = (60 \times 8) + (9 \times 8)$$

$$= 480 + 72 = 552$$

Tom dépense 552 € pour l'achat des 8 chaises.

12 * 37×7

x	30	7
7	$30 \times 7 = 210$	$7 \times 7 = 49$

$$37 \times 7 = (30 \times 7) + (7 \times 7)$$

$$= 210 + 49 = 259$$

Mme Traoré a dépensé 259 € de carrelage.

13 * 95×16

x	90	5
10	$90 \times 10 = 900$	$5 \times 10 = 50$
6	$90 \times 6 = 540$	$5 \times 6 = 30$

$$95 \times 16 = (90 \times 10) + (5 \times 10) + (90 \times 6) + (5 \times 6)$$

$$= 900 + 50 + 540 + 30 = 1\,520$$

b. Garcia dépense 1 520 € pour faire sa haie.

14 * **a.** $(57 \times 10) + (27 \times 3)$

x	20	7
3	$20 \times 3 = 60$	$7 \times 3 = 21$

$$27 \times 3 = (20 \times 3) + (7 \times 3)$$

$$= 60 + 21 = 81$$

$$570 + 81 = 651$$

La masse totale des croquettes est de 651 kg.

b. 57×39

x	50	7
30	$50 \times 30 = 1\,500$	$7 \times 30 = 210$
9	$50 \times 9 = 450$	$7 \times 9 = 63$

$$57 \times 39 = (50 \times 30) + (7 \times 30) + (50 \times 9) + (7 \times 9)$$

$$= 1\,500 + 210 + 450 + 63 = 2\,223$$

$$27 \times 23$$

x	20	7
20	$20 \times 20 = 400$	$7 \times 20 = 140$
3	$20 \times 3 = 60$	$7 \times 3 = 21$

$$27 \times 23 = (20 \times 20) + (7 \times 20) + (20 \times 3) + (7 \times 3)$$

$$= 400 + 140 + 60 + 21 = 621$$

$$2\,223 + 621 = 2\,844$$

Le vétérinaire dépense 2 844 € pour l'achat des croquettes.

À toi de jouer

$$77 \times 38$$

x	70	7
30	$70 \times 30 = 2\,100$	$7 \times 30 = 210$
8	$70 \times 8 = 560$	$7 \times 8 = 56$

$$77 \times 38 = (70 \times 30) + (7 \times 30) + (70 \times 8) + (7 \times 8)$$

$$= 2\,100 + 210 + 560 + 56 = 2\,926$$

La longueur du pont de l'île de Ré est de **2 926** mètres.

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 16R p. 43.

• **Calculer avec un tableau**

→ **Entraînement** : voir Photofiche 16E p. 44.

• **Calculer avec un tableau**

Évaluation

→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 54-56 ; guide pédagogique p. 51-53.

→ **Évaluation** : voir photofiche p. 51-54.

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Décomposer un produit.**Travail collectif oral :** Demander aux élèves de calculer 37×5 .

Relever les différentes procédures.

Suite à la leçon précédente sur le calcul de multiplications à l'aide de tableaux, les élèves devraient produire des décompositions : $37 = 30 + 7$,donc $37 \times 5 = (30 \times 5) + (7 \times 5) = 150 + 35 = 185$.Proposer les calculs suivants : 45×6 ; 28×3 ; 19×4 ; 63×7 ; 81×9 .**Travail individuel écrit :** Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 132. Ils font les exercices 35 à 37 (voir corrigés p. 105).**Compétence :** Maîtrise d'une technique opératoire : la multiplication.

À PROPOS DE LA LEÇON.....

L'enseignant fera le lien entre le tableau de calcul de la leçon précédente et l'opération posée en colonnes. Il expliquera ce passage en faisant référence au positionnement des chiffres (unités, dizaines, centaines).

Il travaillera plus particulièrement sur la technique opératoire en examinant la position de chaque chiffre, les retenues et en expliquant à quoi elles correspondent (dizaines, centaines). La verbalisation est extrêmement importante pour cette phase d'apprentissage. L'enseignant n'hésitera pas à multiplier les exemples pour que les élèves acquièrent des automatismes.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Revoir la table de Pythagore : il est temps maintenant que les élèves aient des automatismes qui leur permettent de calculer rapidement et que leur attention reste focalisée sur la technique et non pas sur la recherche des résultats.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Proposer aux élèves la situation problème du manuel et leur demander de la résoudre à l'aide d'un tableau de calcul. Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension. Ici, il ne s'agit pas de résoudre le problème mais d'observer les deux techniques proposées. Demander aux élèves les similitudes et les différences entre les deux calculs proposés. Pour le calcul de Victoria, on se reportera au tableau de calcul réalisé au préalable en faisant remarquer que l'on trouve exactement les mêmes résultats en commençant d'abord par le calcul des unités, puis par le calcul des dizaines.

L'enseignant se servira des explications données par la bulle de Chloé pour faire comprendre la technique proposée. Faire verbaliser les élèves.

Proposer d'autres calculs immédiatement pour fixer la technique : 76×4 ; 236×5 .

L'enseignant demandera aux élèves de répondre aux questions **a.** et **b.** afin de réaliser le calcul approché.

Corrigés

a. Le 3 en vert correspond à la retenue. On peut effectivement choisir une couleur différente dans les premiers temps de l'apprentissage afin de bien marquer cette étape.

b. Le nouveau produit est : $90 \times 5 = 450$.

Le résultat de la multiplication (435) est proche du résultat du calcul approché (450).

J'applique

1 *

a.	¹ 2 6	b.	² 7 4	c.	³ 5 9	d.	⁴ 4 8
x	3	x	6	x	4	x	5
	7 8		4 4 4		2 3 6		2 4 0

Je m'entraîne

Poser une multiplication

2 *

a.	¹ 7 3	b.	¹ ² 3 7	c.	⁴ 5 9	d.	⁴ ⁵ 4 5 8
x	6	x	4	x	5	x	7
	4 3 8		5 4 8		2 9 5		3 2 0 6

3 *

a.	² 6 8	b.	³ 5 4	c.	³ 9 5
x	3	x	9	x	7
	2 0 4		4 8 6		6 6 5
		d.	⁴ ¹ 3 5 2	e.	¹ ⁴ 6 1 8
		x	8	x	6
			2 8 1 6		3 7 0 8

4 *

a.	⁴ 6 7	b.	¹ 2 ¹ 8 7	c.	³ 3 9	d.	⁴ 5 ⁶ 8
x	6	x	2	x	4	x	8
	4 0 2		5 7 4		1 5 6		5 2 6 4

Réaliser un calcul approché

5 * a. 28 est proche de 30.

b. 67 est proche de 70.

c. 19 est proche de 20.

d. 174 est proche de 200.

e. 513 est proche de 500.

6 * a. 56 est proche de 60, donc $60 \times 7 = 420$.b. 42 est proche de 40, donc $40 \times 9 = 360$.c. 98 est proche de 100, donc $100 \times 6 = 600$.d. 142 est proche de 100, donc $100 \times 3 = 300$.e. 607 est proche de 600, donc $600 \times 5 = 3\ 000$.

PROBLÈMES.....

7 * $58 \times 6 = 348$

Mme Galec a ramassé 348 œufs.

8 * $74 \times 9 = 666$

Lors du tournoi, il y avait 666 participants.

9 * a. $80 \times 5 = 400$

La famille Alvarez consomme 400 litres d'eau par jour.

b. $400 \times 7 = 2\ 800$

La famille Alvarez consomme 2 800 litres d'eau par semaine.

10 * $39 \times 4 = 156$

Jia a dépensé 156 € pour l'achat des chemises.

$98 \times 3 = 294$

Elle a dépensé 294 € pour l'achat des pantalons.

$156 + 294 = 450$

Jia a dépensé en tout 450 €.

11 *

Article	Quantité	Prix unitaire	Total
Téléviseur	9	459 €	4 131 €
Lave-vaisselle	5	679 €	3 395 €
Réfrigérateur	6	429 €	2 574 €
Four	8	590 €	4 720 €
Lampe	108	7 €	756 €
	TOTAL		15 576 €

À toi de jouer

$58 \times 9 = 522$

$69 \times 8 = 552$

Il y a plus de places dans la salle de **8 rangées de 69 fauteuils**.

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 17R p. 45.• **Poser une multiplication**• **Réaliser un calcul approché**→ **Entraînement** : voir Photofiche 17E p. 46.• **Poser une multiplication**• **Réaliser un calcul approché**

Évaluation

→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 54-56 ; guide pédagogique p. 51-53.→ **Évaluation** : voir photofiche p. 51-54.

18 La multiplication posée (2)

Manuel p. 50-51

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Déterminer l'ordre de grandeur d'un produit.**Travail collectif oral** : Demander aux élèves d'indiquer l'ordre de grandeur du produit 28×6 avec un multiple de 10.

Relever les différentes procédures.

Revoir les dizaines les plus proches si nécessaire.

28 est proche de 30, donc

$30 \times 6 = 3 \times 6 \times 10 = 18 \times 10 = 180$.

Proposer les calculs suivants : 42×3 ; 59×4 ; 17×9 ;

63×5 ; 87×7 .

Compétence : Maîtrise d'une technique opératoire : la multiplication.Demander aux élèves d'indiquer l'ordre de grandeur du produit 34×16 avec un multiple de 10.

Relever les différentes procédures.

34 est proche de 30 et 16 est proche de 20, donc

$30 \times 20 = 3 \times 2 \times 10 \times 10 = 6 \times 100 = 600$.

Proposer les calculs suivants : 36×24 ; 19×37 ; 61×32 ;

78×44 ; 89×33 .

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 132. Ils font les exercices 38 à 40 (voir corrigés p. 106).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Pour effectuer une multiplication à deux chiffres, on commence par multiplier le nombre par les unités (multiplication à un chiffre étudiée lors de la leçon précédente), puis on multiplie par les dizaines, ce qui permet de justifier la présence du zéro sur la seconde ligne.

Par la suite, il faudra revenir sans cesse sur :

– le positionnement du zéro de la seconde ligne ;

– les retenues ;

– le bon positionnement des chiffres (prendre l'habitude d'écrire un chiffre par carreau pour que les unités soient alignées avec les unités, les dizaines avec les dizaines, etc.).

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Revoir la table de Pythagore.

Revoir la technique de la multiplication posée à un chiffre.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension, notamment de prendre les informations dans l'énoncé et sur l'illustration.

Ici, il ne s'agit pas de résoudre le problème mais d'observer les deux techniques proposées.

Demander aux élèves de répondre à la question **a**.

Lors de la mise en commun, on insistera sur la décomposition en dizaines et unités pour faciliter les calculs.

Demander aux élèves les similitudes et les différences entre les deux calculs proposés.

Écrire les deux calculs au tableau pour faire remarquer que l'on multiplie d'abord par les unités (les élèves savent le faire), puis par les dizaines. Justifier la présence du zéro du fait que ce sont des dizaines.

Demander aux élèves de répondre aux questions **b**. et **c**.

L'enseignant demandera aux élèves de répondre à la question **d**. afin de réaliser le calcul approché.

Utiliser la rubrique « Je retiens » du manuel pour revenir sur la technique en faisant verbaliser par les élèves et insister sur tout ce qu'il ne faut pas oublier (les retenues, le zéro de la seconde ligne, l'addition des deux lignes).

Corrigés

a. La décomposition permet de faciliter les calculs. Les élèves ne savent pas multiplier par 16 ; en revanche, ils savent multiplier par 10 et par 6.

b. 234×6 correspond au calcul des unités

c. 234×10 correspond au calcul des dizaines

d. 234 est proche de 200, 16 est proche de 20 alors $200 \times 20 = 2 \times 2 \times 100 \times 10 = 4 \times 1\,000 = 4\,000$.

J'applique

1 *

$$\begin{array}{r} \overset{2}{2} \overset{4}{4} \overset{9}{9} \\ \times \quad \overset{1}{1} \overset{5}{5} \\ \hline 1 \ 2 \ 4 \ 5 \\ 2 \ 4 \ 9 \ 0 \\ \hline 3 \ 7 \ 3 \ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{1}{3} \overset{7}{7} \overset{4}{4} \\ \times \quad \overset{2}{2} \overset{3}{3} \\ \hline 1 \ 1 \ 2 \ 2 \\ 7 \ 4 \ 8 \ 0 \\ \hline 8 \ 6 \ 0 \ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{2}{9} \overset{1}{1} \overset{5}{5} \\ \times \quad \overset{4}{4} \overset{5}{5} \\ \hline 4 \ 5 \ 7 \ 5 \\ 3 \ 6 \ 6 \ 0 \ 0 \\ \hline 4 \ 1 \ 1 \ 7 \ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{2}{6} \overset{6}{6} \overset{2}{2} \overset{8}{8} \\ \times \quad \overset{8}{8} \overset{2}{2} \\ \hline 1 \ 2 \ 5 \ 6 \\ 5 \ 0 \ 2 \ 4 \ 0 \\ \hline 5 \ 1 \ 4 \ 9 \ 6 \end{array}$$

Je m'entraîne

Poser une multiplication

2 *

$$\begin{array}{r} \overset{1}{9} \overset{3}{3} \\ \times \quad \overset{2}{2} \overset{6}{6} \\ \hline 5 \ 5 \ 8 \\ 1 \ 8 \ 6 \ 0 \\ \hline 2 \ 4 \ 1 \ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{4}{7} \overset{8}{8} \\ \times \quad \overset{5}{5} \overset{3}{3} \\ \hline 2 \ 3 \ 4 \\ 3 \ 9 \ 0 \ 0 \\ \hline 4 \ 1 \ 3 \ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{2}{1} \overset{7}{7} \overset{9}{9} \\ \times \quad \overset{1}{1} \overset{8}{8} \\ \hline 1 \ 0 \ 3 \ 2 \\ 1 \ 2 \ 9 \ 0 \\ \hline 2 \ 3 \ 2 \ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{1}{2} \overset{2}{2} \overset{7}{7} \\ \times \quad \overset{3}{3} \overset{4}{4} \\ \hline 9 \ 4 \ 8 \\ 7 \ 1 \ 1 \ 0 \\ \hline 8 \ 0 \ 5 \ 8 \end{array}$$

3 *

$$\begin{array}{r} \overset{1}{3} \overset{5}{5} \\ \times \quad \overset{2}{2} \overset{6}{6} \\ \hline 2 \ 1 \ 0 \\ 7 \ 0 \ 0 \\ \hline 9 \ 1 \ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{4}{9} \overset{8}{8} \\ \times \quad \overset{5}{5} \overset{4}{4} \\ \hline 3 \ 9 \ 2 \\ 4 \ 9 \ 0 \ 0 \\ \hline 5 \ 2 \ 9 \ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{2}{7} \overset{9}{9} \\ \times \quad \overset{3}{3} \overset{8}{8} \\ \hline 6 \ 3 \ 2 \\ 2 \ 3 \ 7 \ 0 \\ \hline 3 \ 0 \ 0 \ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{2}{1} \overset{0}{0} \overset{4}{4} \\ \times \quad \overset{5}{5} \overset{9}{9} \\ \hline 9 \ 3 \ 6 \\ 5 \ 2 \ 0 \ 0 \\ \hline 6 \ 1 \ 3 \ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{3}{2} \overset{8}{8} \overset{0}{0} \\ \times \quad \overset{4}{4} \overset{7}{7} \\ \hline 1 \ 9 \ 6 \ 0 \\ 1 \ 1 \ 2 \ 0 \ 0 \\ \hline 1 \ 3 \ 1 \ 6 \ 0 \end{array}$$

Réaliser un calcul approché

- 4** * a. 89 est proche de 100 et 32 est proche de 30.
Le calcul approché sera 100×30 .
 $100 \times 30 = 3\ 000$
Le résultat de la multiplication 89×32 sera proche de 3 000.
- b. 104 est proche de 100 et 48 est proche de 50.
Le calcul approché sera 100×50 .
 $100 \times 50 = 5\ 000$
Le résultat de la multiplication 104×48 sera proche de 5 000.
- c. 275 est proche de 300 et 26 est proche de 30.
Le calcul approché sera 300×30 .
 $300 \times 30 = 9\ 000$
Le résultat de la multiplication 275×26 sera proche de 9 000.
- d. 74 est proche de 70 et 69 est proche de 70.
Le calcul approché sera 70×70 .
 $70 \times 70 = 4\ 900$.
Le résultat de la multiplication 74×69 sera proche de 4 900.
- e. 234 est proche de 200 et 18 est proche de 20.
Le calcul approché sera 200×20 .
 $200 \times 20 = 4\ 000$
Le résultat de la multiplication 234×18 sera proche de 4 000.

- 5** * a. 37 est proche de 40.
b. 93 est proche de 90.
c. 24 est proche de 20.
d. 148 est proche de 100.
e. 676 est proche de 700.

- 6** * a. 72 est proche de 70 et 37 est proche de 40, donc $70 \times 40 = 7 \times 4 \times 10 \times 10 = 2\ 800$.
b. 93 est proche de 90 et 51 est proche de 50, donc $90 \times 50 = 9 \times 5 \times 10 \times 10 = 4\ 500$.
c. 98 est proche de 100 et 76 est proche de 80, donc $100 \times 80 = 8\ 000$.
d. 257 est proche de 300 et 14 est proche de 10, donc $300 \times 10 = 3\ 000$.
e. 136 est proche de 100 et 29 est proche de 30, donc $100 \times 30 = 3\ 000$.

PROBLÈMES.....

- 7** * $175 \times 49 = 8\ 575$
Ryan a utilisé 8 575 dominos.

8 * a. $96 \times 25 = 2\ 400$

Le directeur de la piscine dispose de 2 400 galets.

b. $96 \times 49 = 4\ 704$

Le directeur de la piscine a dépensé 4 704 € pour l'achat de galets.

9 *

Article	Quantité	Prix unitaire	Total
Album	46	14 €	644 €
Roman	308	19 €	5 852 €
BD	127	12 €	1 524 €
Documentaire	38	27 €	1 026 €

10 * $18 \times 53 = 954$

La bateau rapporte 954 kg de poissons.

$27 \times 39 = 1\ 053$

La bateau rapporte 1 053 kg de crustacés.

$954 + 1\ 053 = 2\ 007$

La bateau va décharger 2 007 kg de poissons et de crustacés.

11 * $96 \times 38 = 3\ 648$

$138 \times 59 = 8\ 142$

$3\ 648 + 8\ 142 = 11\ 790$

Le prix total pour refaire le sol des deux salles est de 11 790 €.

À toi de jouer

$115 \times 68 = 7\ 820$

$96 \times 82 = 7\ 872$

C'est la **fil**le qui aura le plus de points.

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 18R p. 47.

• **Poser une multiplication**

• **Réaliser un calcul approché**

→ **Entraînement** : voir Photofiche 18E p. 48.

• **Poser une multiplication**

• **Réaliser un calcul approché**

Évaluation

→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 54-56 ; guide pédagogique p. 51-53.

→ **Évaluation** : voir photofiche p. 51-54.

Compétence : Mettre en œuvre des situations de partage.

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Trouver le nombre de parts.

Travail collectif oral : Demander aux élèves de compléter l'égalité suivante : $15 = 3 \times \dots$

Relever les différentes procédures.

Les élèves vont utiliser les résultats des tables de multiplication.

Proposer les calculs suivants : $24 = 6 \times \dots$; $30 = 5 \times \dots$;

$14 = 7 \times \dots$; $45 = 9 \times \dots$; $72 = 8 \times \dots$; $36 = 4 \times \dots$;

$32 = 4 \times \dots$; $49 = 7 \times \dots$; $35 = 5 \times \dots$; $56 = 7 \times \dots$.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 132. Ils font les exercices 44 à 46 (voir corrigés p. 106).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Insister sur la notion de partage équitable auprès des élèves pour qu'ils prennent bien conscience que la quantité de chaque part après partage doit être identique.

L'enseignant commencera donc par des partages qui tombent justes, c'est-à-dire qui ne présentent pas de reste. Il fera écrire ces partages sous le forme de produits : $28 = 7 \times 4$.

Ne pas hésiter à passer par la manipulation pour les élèves qui éprouveraient des difficultés face à cette notion de partage.

Dans un second temps, on abordera les partages qui ne tombent pas justes, c'est-à-dire qui présentent un reste. On introduira l'écriture du type $34 = (4 \times 8) + 2$.

Insister sur le reste qui doit être plus petit que le nombre de parts.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

La situation de calcul mental, proposée ci-dessus, permet de travailler sur les résultats de la table de Pythagore.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension

Demander aux élèves de compléter l'égalité de la question

a. Certains élèves vont sûrement penser à utiliser les résultats de la table de Pythagore. L'enseignant pourra repasser par la manipulation pour certains élèves en répartissant les perles une à une, puis en allant plus rapidement (2 ou 3 perles sur un même collier). Lors de la mise en commun, il insistera sur le sens de la situation de partage, puis il fera référence à ce qui a été mené en calcul mental pour inciter les élèves à utiliser les résultats de la table de Pythagore.

Demander aux élèves de répondre aux question **b.** et **c.**

Le recours à la manipulation s'avérera sûrement nécessaire pour bon nombre d'élèves pour faire ressortir cette notion de reste issu d'un partage équitable.

Proposer d'autres exemples.

Corrigés

a. $54 = 6 \times 9$

Lucie pourra utiliser 9 perles pour chaque collier.

b. et **c.** $52 = (6 \times 8) + 4$

Lucie pourra utiliser 8 perles par collier et il lui en restera 4.

J'applique

- 1** * **a.** $27 = 3 \times 9$ **e.** $72 = 8 \times 9$ **i.** $54 = 9 \times 6$
b. $32 = 4 \times 8$ **f.** $63 = 7 \times 9$ **j.** $45 = 9 \times 5$
c. $42 = 6 \times 7$ **g.** $14 = 2 \times 7$
d. $20 = 5 \times 4$ **h.** $48 = 6 \times 8$

- 2** * **a.** 3 fois car $8 \times 3 = 24$. **c.** 7 fois car $3 \times 7 = 21$.
b. 5 fois car $7 \times 5 = 35$. **d.** 6 fois car $9 \times 6 = 54$.

Je m'entraîne

Trouver le nombre de parts

3 * Il y a 3 enfants et 24 billes.
 $3 \times 8 = 24$

- 4** * **a.** $36 = 4 \times 9$ **c.** $56 = 7 \times 8$ **e.** $15 = 5 \times 3$
b. $18 = 3 \times 6$ **d.** $30 = 5 \times 6$

- 5** * **a.** Le segment mesure 8 cm.
b. Chaque segment mesure 2 cm.
c. $8 = 4 \times 2$

Trouver le nombre de parts et le reste

6 * **a.** Il y a 4 enfants et 23 cartes.

$$23 = (4 \times 5) + 3$$

Chaque enfant aura 5 cartes.

b. Il restera 3 cartes.

- 7** * **a.** 16 partagé en 4 parts : NON car $16 = 4 \times 4$
b. 21 partagé en 5 parts : OUI car $21 = (5 \times 4) + 1$
c. 32 partagé en 8 parts : NON car $32 = 8 \times 4$
d. 42 partagé en 6 parts : NON car $42 = 6 \times 7$
e. 54 partagé en 7 parts : OUI car $54 = (7 \times 7) + 5$

- 8** * **a.** $16 = (5 \times 3) + 1$ **c.** $14 = (4 \times 3) + 2$
b. $29 = (6 \times 4) + 5$ **d.** $34 = (8 \times 4) + 2$

e. $21 = (9 \times 2) + 3$ g. $59 = (8 \times 7) + 3$
 f. $47 = (5 \times 9) + 2$ h. $37 = (4 \times 9) + 1$

- 9** * a. Vérifier le segment sur le cahier.
 b. On peut faire 2 segments.
 c. $15 = (6 \times 2) + 3$

PROBLÈMES.....

10 * $30 = 6 \times 5$
 Marylou peut acheter 5 livres à 6 € avec 30 €.

- 11** * a. $24 = 6 \times 4$
 On peut faire 4 équipes de 6 joueurs.
 b. $24 = 8 \times 3$
 On peut faire 3 équipes de 8 joueurs.

QUESTIONNER LE MONDE

12 * a. Une semaine comprend 7 jours.
 $28 = 7 \times 4$ $30 = (7 \times 4) + 2$
 $29 = (7 \times 4) + 1$ $31 = (7 \times 4) + 3$
 Pour chaque mois, il y a 4 semaines complètes.
 b. Pour un mois de 28 jours, il reste 0 jour.
 Pour un mois de 29 jours, il reste 1 jour.
 Pour un mois de 30 jours, il reste 2 jours.
 Pour un mois de 31 jours, il reste 3 jours.
 c. *Il est préférable de commencer par cette question.*
 $28 = 7 \times 4$ $30 = (7 \times 4) + 2$
 $29 = (7 \times 4) + 1$ $31 = (7 \times 4) + 3$

13 * a. Un manuel coûte 10 €.
 $40 = 10 \times 4$
 La maîtresse peut acheter 4 manuels avec 40 €.

- b. Un compas coûte 4 €.
 $40 = 4 \times 10$
 Elle peut acheter 10 compas avec 40 €.
 c. Un classeur coûte 5 €.
 $40 = 5 \times 8$
 Elle peut acheter 8 classeurs avec 40 €.
 d. Un cahier de texte coûte 6 €.
 $40 = (6 \times 6) + 4$
 Elle peut acheter 6 cahiers de texte avec 40 €.
 e. Une pochette de feutres coûte 7 €.
 $40 = (7 \times 5) + 5$
 Elle peut acheter 5 pochettes de feutres avec 40 €.

À toi de jouer

a. $(6 \times 7) + 4 = 46$ b. $67 = (9 \times 7) + 4$

Différenciation

- **Remédiation** : voir Photofiche 19R p. 49.
- **Trouver le nombre de parts**
- **Trouver le nombre de parts et le reste**
- **Entraînement** : voir Photofiche 19E p. 50.
- **Trouver le nombre de parts**
- **Trouver le nombre de parts et le reste**

Évaluation

- **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 54-56 ; guide pédagogique p. 51-53.
- **Évaluation** : voir photofiche p. 51-54.

Je prépare l'évaluation

Manuel p. 54-56

CORRIGÉS

Passer d'une écriture additive à une écriture multiplicative

- 1** * a. $8 + 8 + 8 + 8 + 8 = 8 \times 5$
 b. $12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 = 12 \times 6$
 c. $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 5 \times 10$
 d. $7 + 7 + 7 = 7 \times 3$
 e. $9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 9 \times 13$
- 2** * a. $6 \times 3 = 6 + 6 + 6 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$
 b. $2 \times 9 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 9 + 9$
 c. $4 \times 11 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 11 + 11 + 11 + 11$
 d. $10 \times 5 = 10 + 10 + 10 + 10 + 10$
 $= 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$
 e. $7 \times 2 = 7 + 7 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$

Utiliser la table de Pythagore

- 3** * a. $24 = 6 \times 4 = 4 \times 6$ ou $8 \times 3 = 3 \times 8$
 b. $42 = 6 \times 7 = 7 \times 6$
 c. $12 = 4 \times 3 = 3 \times 4$ ou $2 \times 6 = 6 \times 2$
 d. $20 = 4 \times 5 = 5 \times 4$ ou $2 \times 10 = 10 \times 2$
 e. $56 = 7 \times 8 = 8 \times 7$

4 *

x	2	7	6	9
3	6	21	18	27
5	10	35	30	45
4	8	28	24	36
8	16	56	48	72

Multiplier par 10, par 100

- 5** * a. 50 b. 90 c. 150 d. 370 e. 230

6 * a. 300 b. 500 c. 700 d. 400 e. 800

7 * a. $10 \times 7 = 70$ d. $48 \times 10 = 480$

b. $14 \times 10 = 140$ e. $10 \times 20 = 200$

c. $10 \times 25 = 250$

8 * a. $100 \times 6 = 600$ d. $15 \times 100 = 1\,500$

b. $10 \times 100 = 1\,000$ e. $100 \times 1 = 100$

c. $100 \times 20 = 2\,000$

Multiplier par 20, 30..., 200, 300...

9 * a. $5 \times 20 = 5 \times 2 \times 10 = 10 \times 10 = 100$

b. $7 \times 30 = 7 \times 3 \times 10 = 21 \times 10 = 210$

c. $9 \times 30 = 9 \times 3 \times 10 = 27 \times 10 = 270$

d. $8 \times 20 = 8 \times 2 \times 10 = 16 \times 10 = 160$

e. $70 \times 4 = 7 \times 4 \times 10 = 28 \times 10 = 280$

10 * a. $6 \times 300 = 6 \times 3 \times 100 = 18 \times 100 = 1\,800$

b. $700 \times 2 = 7 \times 2 \times 100 = 14 \times 100 = 1\,400$

c. $300 \times 4 = 3 \times 4 \times 100 = 12 \times 100 = 1\,200$

d. $8 \times 200 = 8 \times 2 \times 100 = 16 \times 100 = 1\,600$

e. $500 \times 3 = 5 \times 3 \times 100 = 15 \times 100 = 1\,500$

11 * a. 240 b. 450 c. 630 d. 420 e. 480

12 * a. 2 000 b. 2 700 c. 3 000 d. 2 800 e. 2 400

Calculer avec un tableau

13 *

x	20	4
6	$20 \times 6 = 120$	$4 \times 6 = 24$

$24 \times 6 = 120 + 24 = 144$

14 *

x	80	6
5	$80 \times 5 = 400$	$6 \times 5 = 30$

$86 \times 5 = 400 + 30 = 430$

15 *

x	30	9
20	$30 \times 20 = 600$	$9 \times 20 = 180$
3	$30 \times 3 = 90$	$9 \times 3 = 27$

$39 \times 23 = (30 \times 20) + (9 \times 20) + (30 \times 3) + (9 \times 3)$
 $= 600 + 180 + 90 + 27 = 897$

16 *

x	60	7
50	$60 \times 50 = 3\,000$	$7 \times 50 = 350$
8	$60 \times 8 = 480$	$7 \times 8 = 56$

$67 \times 58 = (60 \times 50) + (7 \times 50) + (60 \times 8) + (7 \times 8)$
 $= 3\,000 + 350 + 480 + 56 = 3\,886$

17 * a.

x	30	6
9	$30 \times 9 = 270$	$6 \times 9 = 54$

$36 \times 9 = 270 + 54 = 324$

b.

x	80	5
4	$80 \times 4 = 320$	$5 \times 4 = 20$

$85 \times 4 = 320 + 20 = 340$

c.

x	70	1
30	$70 \times 30 = 2\,100$	$1 \times 30 = 30$
8	$70 \times 8 = 560$	$1 \times 8 = 8$

$71 \times 38 = 2\,100 + 30 + 560 + 8 = 2\,698$

d.

x	50	6
40	$50 \times 40 = 2\,000$	$6 \times 40 = 240$
7	$50 \times 7 = 350$	$6 \times 7 = 42$

$56 \times 47 = 2\,000 + 240 + 350 + 42 = 2\,632$

e.

x	90	3
50	$90 \times 50 = 4\,500$	$3 \times 50 = 150$
6	$90 \times 6 = 540$	$3 \times 6 = 18$

$93 \times 56 = 4\,500 + 150 + 540 + 18 = 5\,208$

Poser une multiplication

18 *

a.	$\begin{array}{r} 29 \\ \times 5 \\ \hline 145 \end{array}$	b.	$\begin{array}{r} 2547 \\ \times 8 \\ \hline 1976 \end{array}$	c.	$\begin{array}{r} 286 \\ \times 4 \\ \hline 344 \end{array}$	d.	$\begin{array}{r} 3458 \\ \times 6 \\ \hline 2148 \end{array}$
----	---	----	--	----	--	----	--

19 *

a.	$\begin{array}{r} 27 \\ \times 4 \\ \hline 108 \end{array}$	b.	$\begin{array}{r} 546 \\ \times 9 \\ \hline 414 \end{array}$	c.	$\begin{array}{r} 293 \\ \times 8 \\ \hline 744 \end{array}$
d.	$\begin{array}{r} 274 \\ \times 5 \\ \hline 1370 \end{array}$	e.	$\begin{array}{r} 2437 \\ \times 6 \\ \hline 2622 \end{array}$		

20 *

a.	$\begin{array}{r} 154 \\ \times 23 \\ \hline 162 \\ 1080 \\ \hline 1242 \end{array}$	b.	$\begin{array}{r} 176 \\ \times 35 \\ \hline 380 \\ 2280 \\ \hline 2660 \end{array}$
c.	$\begin{array}{r} 1239 \\ \times 46 \\ \hline 1314 \\ 8760 \\ \hline 10074 \end{array}$	d.	$\begin{array}{r} 307 \\ \times 79 \\ \hline 2763 \\ 21490 \\ \hline 24253 \end{array}$

21 *

a.	$\begin{array}{r} 5 \\ 2 \ 9 \\ \times 1 \ 6 \\ \hline 1 \ 7 \ 4 \\ 2 \ 9 \ 0 \\ \hline 4 \ 6 \ 4 \end{array}$	b.	$\begin{array}{r} 1 \\ 3 \ 7 \\ \times 2 \ 5 \\ \hline 1 \ 8 \ 5 \\ 7 \ 4 \ 0 \\ \hline 9 \ 2 \ 5 \end{array}$	c.	$\begin{array}{r} 3 \\ 6 \ 9 \\ \times 4 \ 8 \\ \hline 5 \ 5 \ 2 \\ 2 \ 7 \ 6 \ 0 \\ \hline 3 \ 3 \ 1 \ 2 \end{array}$
d.	$\begin{array}{r} 3 \ 1 \\ 2 \ 3 \ 5 \\ \times 2 \ 9 \\ \hline 2 \ 1 \ 1 \ 5 \\ 4 \ 7 \ 0 \ 0 \\ \hline 6 \ 8 \ 1 \ 5 \end{array}$	e.	$\begin{array}{r} 2 \ 4 \\ 3 \ 4 \ 8 \\ \times 5 \ 7 \\ \hline 2 \ 4 \ 3 \ 6 \\ 1 \ 7 \ 4 \ 0 \ 0 \\ \hline 1 \ 9 \ 8 \ 3 \ 6 \end{array}$		

Réaliser un calcul approché

- 22** * a. $23 \times 6 \rightarrow 23$ est proche de 20 ; le calcul approché sera $20 \times 6 = 120$.
 b. $48 \times 8 \rightarrow 48$ est proche de 50 ; le calcul approché sera $50 \times 8 = 400$.
 c. $93 \times 7 \rightarrow 93$ est proche de 90 ; le calcul approché sera $90 \times 7 = 630$.
 d. $130 \times 4 \rightarrow 130$ est proche de 100 ; le calcul approché sera $100 \times 4 = 400$.
 e. $498 \times 9 \rightarrow 498$ est proche de 500 ; le calcul approché sera $500 \times 9 = 4\ 500$.

- 23** * a. $24 \times 17 \rightarrow 20 \times 20 = 400$
 b. $86 \times 31 \rightarrow 90 \times 30 = 2\ 700$
 c. $97 \times 64 \rightarrow 100 \times 60 = 6\ 000$
 d. $176 \times 24 \rightarrow 200 \times 20 = 4\ 000$
 e. $231 \times 49 \rightarrow 200 \times 50 = 10\ 000$

Trouver le nombre de parts

24 * 28 bonbons à partager entre 4 enfants :
 $28 = 4 \times 7$

- 25** * a. $18 = 6 \times 3$ d. $24 = 3 \times 8$
 b. $30 = 5 \times 6$ e. $56 = 8 \times 7$
 c. $42 = 7 \times 6$

- 26** * a. $35 = 7 \times 5$ d. $72 = 9 \times 8$
 b. $27 = 3 \times 9$ e. $14 = 2 \times 7$
 c. $48 = 6 \times 8$

Trouver le nombre de parts et le reste

27 * On compte 32 balles.
 $32 = (5 \times 6) + 2$

- a. Les cinq enfants auront chacun 6 balles.
 b. Il restera 2 balles.

- 28** * a. 24 partagé en 6 parts : NON car $24 = 4 \times 6$
 b. 39 partagé en 5 parts : OUI car $39 = (7 \times 5) + 4$
 c. 42 partagé en 7 parts : NON car $42 = (6 \times 7)$
 d. 28 partagé en 3 parts : OUI car $28 = (9 \times 3) + 1$
 e. 52 partagé en 8 parts : OUI car $52 = (6 \times 8) + 4$

- 29** * a. $26 = (7 \times 3) + 5$ d. $37 = (5 \times 7) + 2$
 b. $19 = (6 \times 3) + 1$ e. $31 = (4 \times 7) + 3$
 c. $51 = (8 \times 6) + 3$

- 30** * a. $38 = (9 \times 4) + 2$ d. $18 = (4 \times 4) + 2$
 b. $33 = (6 \times 5) + 3$ e. $41 = (8 \times 5) + 1$
 c. $58 = (7 \times 8) + 2$

PROBLÈMES.....

31 * 6 rangées de 4 chocolats ou 4 rangées de 6 chocolats
 $6 + 6 + 6 + 6 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$
 $6 \times 4 = 4 \times 6$

32 *

Article	Quantité	Prix unitaire	Total
Stylo bleu	100	2 €	200 €
Équerre	80	4 €	320 €
Compas	70	5 €	350 €
Palette de peinture	10	12 €	120 €
		TOTAL	990 €

33 *

x	30	6
9	$30 \times 9 = 270$	$6 \times 9 = 54$

$36 \times 9 = 270 + 54 = 324$

x	20	5
10	$20 \times 10 = 200$	$5 \times 10 = 50$
6	$20 \times 6 = 120$	$5 \times 6 = 30$

$25 \times 16 = 200 + 50 + 120 + 30 = 400$
 $324 + 400 = 724$

Il y a 724 fauteuils dans la salle de spectacles.

34 * $74 \times 9 = 666$

Il y a 666 participants lors du tournoi de basket.

35 * $75 \times 28 = 2\ 100$

Ce producteur expédie 2 100 kg de pommes de terre.

36 * $50 = (5 \times 9) + 5$

- b. Quentin peut acheter 5 mangas à 9 € avec 50 €.
 c. Il lui reste 5 €.

GRANDEURS ET MESURES



AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Ajouter 4, 6, 7, 8.

Travail collectif oral : Sur le principe du jeu du furet (désigner rapidement les élèves les uns après les autres), ajouter 4 aux nombres suivants : 4 ; 8 ; 3 ; 9 ; 7.

Sur le même principe, ajouter 6 aux nombres suivants : 6 ; 13 ; 5 ; 17 ; 14.

Sur le même principe, ajouter 7 aux nombres suivants : 12 ; 20 ; 33 ; 44 ; 62.

Sur le même principe, ajouter 8 aux nombres suivants : 34 ; 16 ; 75 ; 54 ; 39.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 124. Ils font les exercices 8 à 10 (voir corrigés p. 101).

Compétences : Connaître les unités de monnaie.
Calculer avec de la monnaie.

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Cette leçon va permettre aux élèves de revoir les différents billets et pièces de notre monnaie mais surtout de travailler autour des nombreux échanges que l'on peut réaliser : par exemple les différentes façons de constituer une somme d'argent avec le moins de pièces ou de billets possible en allant vers d'autres propositions. On travaillera également la notion de monnaie rendue.

Bien évidemment, tout ce travail est mené au travers de situations de la vie courante.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

À partir de matériel (pièces et billets) :

- réaliser des sommes d'argent ;
- jouer à la marchande pour donner la bonne somme d'argent ;
- jouer à la marchande pour rendre la monnaie.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension.

Laisser les élèves chercher individuellement la réponse à la question **a.**, puis vérifier avec leur voisin. Lors de la mise en commun, rechercher les procédures de comptage employées en valorisant celle(s) qui semble(nt) plus rapide(s) (les billets puis les pièces, par exemple).

Demander aux élèves de répondre à la question **b.** par binômes. La mise en commun permet de voir que l'on peut régler un achat de plusieurs façons. Déterminer la somme d'argent constituée du moins de pièces et billets possible, tout en reconnaissant que toutes les propositions justes des élèves sont quand même pertinentes.

Demander aux élèves de chercher individuellement la réponse à la question **c.**, puis d'échanger avec leur voisin.

La mise en commun va permettre d'aborder la question de la monnaie rendue et les différentes façons de s'y prendre. L'utilisation de la rubrique « Je retiens » du manuel permet de fixer les notions abordées.

Corrigés

a. Rachel dispose de 85 €.

b. Pour payer le jeu vidéo à 39 €, elle peut donner :
20 € + 10 € + 5 € + 2 € + 2 €,
10 € + 10 € + 10 € + 2 € + 2 € + 2 € + 1 € + 1 € + 1 €,
mais aussi bien d'autres façons à condition que les pièces et les billets fassent bien partie de l'argent dont dispose Rachel.

c. Rachel donne 15 € et le vendeur lui rend 2 € 40 c.

J'applique

1 * **a.** 173 € **b.** 4 € 58 c **c.** 51 €

Je m'entraîne

Connaître les équivalences de monnaie

2 * **a.** 2 pièces **c.** 10 pièces **e.** 50 pièces

b. 5 pièces **d.** 20 pièces

3 * **a.** 2 billets **c.** 10 billets **e.** 100 pièces

b. 5 billets **d.** 20 billets

4 * **a.** 179 centimes = 1 euro et 79 centimes

b. 254 centimes = 2 euros et 54 centimes

c. 308 centimes = 3 euros et 8 centimes

d. 680 centimes = 6 euros et 80 centimes

e. 1 000 centimes = 10 euros

Calculer avec la monnaie

5 * **a.** Il y a 70 €, il manque **30 €.**

b. Il y a 44 €, il manque **56 €.**

c. Il y a 56 €, il manque **44 €.**

d. Il y a 83 €, il manque **17 €.**

e. Il y a 39 €, il manque **61 €.**

6 * **a.** 2 € **b.** 4 € **c.** 7 € **d.** 3 € **e.** 4 €

7 * **a.** 20 € + 2 € + 1 €

b. 20 € + 10 € + 2 €

c. 2 € + 50 c

d. 5 € + 50 c + 20 c + 5 c

e. 1 € + 50 c + 20 c + 20 c + 2 c + 1 c

PROBLÈMES.....

8 * $(2 \times 10) + 5 + (3 \times 2) = 20 + 5 + 6 = 31$
Le montant des achats de Madame Wang est de 31 €.

9 * Louison possède 8 € 56 c.
Il lui manque 4 centimes pour s'acheter le livre à 8 € 60.

10 † Le vendeur lui rend 6 € 45 c.

À toi de jouer

Si Marion ajoute 10 centimes, elle paie 5 € 10 ; la boulangère peut alors lui rendre 3 €.

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 1R p. 55.

• **Connaître les équivalences de monnaie**

• **Calculer avec la monnaie**

→ **Entraînement** : voir Photofiche 1E p. 56.

• **Connaître les équivalences de monnaie**

• **Calculer avec la monnaie**

Évaluation

→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 66-67 ; guide pédagogique p. 61-62.

→ **Évaluation** : voir photofiche p. 63-64

2 La lecture de l'heure

Manuel p. 60-61

Compétence : Lire l'heure sur une montre à aiguilles.

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Retrancher 1, 2, 3.

Travail collectif oral : Sur le principe du jeu du furet (designer rapidement les élèves les uns après les autres), retrancher 1 aux nombres suivants : 4 ; 8 ; 3 ; 9 ; 7.

Interroger les élèves sur leurs procédures pour leur faire remarquer qu'il s'agit du nombre qui vient juste avant.

Sur le même principe, retrancher 2 aux nombres suivants : 6 ; 13 ; 5 ; 17 ; 14.

Sur le même principe, retrancher 3 aux nombres suivants : 8 ; 10 ; 15 ; 24 ; 13.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 128. Ils font les exercices 1 à 3 (voir corrigés p. 103).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Il s'agit ici d'une révision ; les enfants ont déjà travaillé cette notion au CE1.

L'enseignant commencera par travailler avec les heures du matin avant de passer aux heures de l'après-midi (ajouter 12 heures). Il veillera tout particulièrement au placement des aiguilles sur l'horloge, notamment à celui de la petite aiguille entre deux heures.

Il évoquera également la notion de quart, de demi et de moins le quart.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

– Montrer une heure grâce à l'horloge de la classe et les élèves doivent lire l'heure. Commencer par des heures justes avant d'utiliser les minutes.

– Donner une heure que les élèves doivent reproduire sur leur horloge.

– Même travail par binômes.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension. Vérifier que les élèves ont bien repéré les horloges indiquant les horaires du matin et celles indiquant les horaires de l'après-midi.

Laisser les élèves répondre individuellement aux questions **a.** et **b.**, puis vérifier avec leur voisin.

Lors de la mise en commun, insister sur :

– la taille des aiguilles : la petite indique les heures, la grande les minutes ;

– l'emplacement de la petite aiguille entre deux heures ;

– la lecture des minutes sur l'horloge (1 graduation = 5 minutes).

Laisser les élèves chercher individuellement la réponse aux questions **c.** et **d.**, puis vérifier avec leur voisin.

Enfin, laisser les élèves répondre à la question **e.**

Certains élèves devraient penser aux heures de l'après-midi, sinon les y amener.

Certains vont peut-être évoquer la notion de quart et de moins le quart. Si tel n'était pas le cas, l'aborder avec les élèves.

La rubrique « Je retiens » du manuel permet de faire le point sur tout ce qui a été vu.

Corrigés

- a. Le magasin ouvre ses portes à 10 h.
- b. Le magasin ferme ses portes à 12 h 30.
- c. Le magasin ouvre ses portes à 1 h 45.
- d. Le magasin ferme ses portes à 7 h 15.
- e. 1 h 55 → 13 h 55 → deux heures moins le quart
7 h 15 → 19 h 15 → sept heures et quart

J'applique

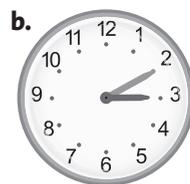
- 1 * a. et 3 ; b. et 1 ; c. et 2 ; d. et 4.

Je m'entraîne

Lire l'heure sur une montre à aiguilles

- 2 * a. 4 h 50 ou 16 h 50 d. 2 h 30 ou 14 h 30
b. 7 h 15 ou 19 h 15 e. 6 h 35 ou 18 h 35
c. 11 h ou 23 h
- 3 * a. petite aiguille : sur le 3
b. sur le 9 c. sur le 1 d. sur le 11 e. sur le 7
- 4 * a. grande aiguille : sur le 11
b. sur le 4 c. sur le 1 d. sur le 8 e sur le 3
- 5 * a. 2 h 45 ou 14 h 45 d. 1 h 30 ou 13 h 30
b. 11 h 50 ou 23 h 50 e. 7 h 10 ou 19 h 10
c. 4 h 35 ou 16 h 35 f. 11 h 25 ou 23 h 25

6 *



PROBLÈMES.....

- 7 * Le spectacle de danse va commencer à 10 h 15 (22 h 15).
- 8 * L'avion part à 1 h 30 (13 h 30) et arrive à 4 h 45 (16 h 45).
- 9 * Le matin, l'école ouvre à 8 h 30 et ferme à 11 h 30.
L'après-midi, l'école ouvre à 13 h 45 et ferme à 16 h.

À toi de jouer

Si la montre a 5 minutes d'avance, il est en fait **9 h 55**.

Différenciation

- **Remédiation** : voir Photofiche 2R p. 57.
• **Lire l'heure sur une montre à aiguilles**
→ **Entraînement** : voir Photofiche 2E p. 58.
• **Lire l'heure sur une montre à aiguilles**

Évaluation

- **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 66-67 ; guide pédagogique p. 61-62.
→ **Évaluation** : voir photofiche p. 63-64.

3 Mesures de durées (1) : jour, semaine, mois, année, siècle et millénaire

Manuel p. 62-63

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Ajouter deux multiples de 10.

Travail collectif oral : Demander aux élèves de calculer $40 + 30$.

Confronter les procédures trouvées.

Insister sur le fait qu'il s'agit de dizaines : 40 c'est 4 dizaines, 30 c'est 3 dizaines ; $4 + 3 = 7$; 7 dizaines, c'est 70.

Proposer les calculs suivants : $50 + 20$; $10 + 60$; $30 + 50$; $20 + 70$; $50 + 40$.

Demander ensuite de calculer $90 + 60$.

On procédera de la même manière.

Proposer les calculs suivants : $60 + 50$; $70 + 40$; $80 + 70$; $40 + 70$; $90 + 80$.

Compétences : Comparer, estimer, mesurer des durées.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 125. Ils font les exercices 23 à 26 (voir corrigés p. 101).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Les mesures de durées sont abordées dans cette leçon au travers des notions de jour, semaine, mois, année avec l'utilisation d'un calendrier pour faciliter le comptage.

L'enseignant insistera sur les équivalences de ces durées entre elles pour que les élèves en deviennent familiers.

Il abordera également la notion de « grande durée » avec les siècles et les millénaires.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Proposer un travail à partir d'un calendrier autour de la vie de la classe : les anniversaires, les sorties, les projets...

En s'appuyant sur le calendrier, commencer à demander la durée entre deux dates.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension en évoquant les annotations qui figurent sur le calendrier.

Laisser les élèves chercher individuellement la réponse à la question **a**.

La mise en commun va permettre de demander également le nombre de jours des autres mois, aussi bien ceux qui figurent sur l'extrait de calendrier que ceux qui n'y sont pas. Demander aux élèves de répondre à la question **b**.

La mise en commun va permettre de revoir qu'une semaine se compose de 7 jours, que les jours sont partiellement écrits sur le calendrier.

Demander aux élèves de répondre aux questions **c** à **e**.

Lors de la mise en commun, l'enseignant fera rechercher d'autres événements : le jour de l'anniversaire de Laurie, le jour des vacances, tous les dimanches du mois d'août...

Corrigés

- a.** Le mois de juin compte 30 jours.
- b.** Le séjour de Laurie en colonie de vacances dure 3 semaines.
- c.** Le séjour de Laurie chez ses grands-parents dure 5 jours.
- d.** Le 14 juin est un mercredi.
- e.** La rentrée scolaire est le lundi 4 septembre.

J'applique

1 * **a.** Le mois de juillet commence le 1^{er} juillet et se termine le **31** juillet.

b. Le 3 août est un **jeudi**.

c. Le dernier jour du mois d'août est un **jeudi**.

2 * une semaine = 7 jours ; un mois = 30 ou 31 jours ; un siècle = 100 ans ; une année = 365 ou 366 jours ; un millénaire = 1 000 ans ; un jour = 24 heures

Je m'entraîne

Comparer des durées

3 * **a.** 3 000 ans = **3** millénaires

b. 2 jours = **48** heures **d.** 400 ans = **4** siècles

c. 61 jours = **2** mois **e.** 14 jours = **2** semaines

4 * 6 semaines < 2 mois < 75 jours < 5 ans < 3 siècles < 1 millénaire

Estimer des durées

5 * **a.** Le grand frère de Jérémy est en CM2. Il a **10 ans**.

b. L'hiver est une saison qui dure **3 mois**.

c. Les vacances scolaires de printemps durent **2 semaines**.

d. L'époque moderne a commencé en 1492 et s'est terminée en 1792. Elle a duré **3 siècles**.

6 * **a.** Le Tour de France cycliste dure **3 semaines**.

b. On reste à l'école maternelle pendant **3 ans** puis on reste **5 ans** à l'école élémentaire.

c. La Lune met **28 jours** pour faire le tour de la Terre.

d. Entre l'an 1000 et l'an 2000, il s'est écoulé **1 millénaire** ou **10 siècles**.

e. Les vacances de Noël durent **2 semaines**.

PROBLÈMES.....

7 * Une semaine compte 7 jours.

Imaan doit attendre 6 semaines, soit 42 jours (6 × 7).

8 * Du 21 au 28 août, il s'écoule 7 jours.

Tiéo reste 7 jours ou 1 semaine chez ses cousins.

9 * 36 mois = 3 ans

Léonie doit attendre 3 ans avant de fêter ses 12 ans.

10 * Louison aura 17 ans le 27 mars 2017.

QUESTIONNER LE MONDE

11 * **a.** 1 492 - 476 = 1 016

Le Moyen Âge a duré 1 016 ans.

b. Cela correspond à 10 siècles.

c. Cela correspond à 1 millénaire.

QUESTIONNER LE MONDE

12 * **a.** Il s'est écoulé environ 5 millénaires depuis l'apparition de l'écriture.

b. Cela correspond à 50 siècles.

c. Cela correspond à 5 000 ans.

À toi de jouer

Janvier : 31 jours	Août : 31 jours
Avril : 30 jours	Novembre : 30 jours
Juillet : 31 jours	Décembre : 31 jours

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 3R p. 59.

• **Comparer des durées**

→ **Entraînement** : voir Photofiche 3E p. 60.

• **Comparer des durées**

• **Estimer des durées**

Évaluation

→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 66-67 ; guide pédagogique p. 61-62.

→ **Évaluation** : voir photofiche p. 63-64.

4 Mesures de durées (2) : jour, heure, minute, seconde

Compétences : Comparer, estimer, mesurer des durées.

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Compléter à la dizaine supérieure.

Travail collectif oral : Demander aux élèves ce qu'il faut ajouter à 43 pour atteindre la dizaine supérieure.

Interroger les élèves sur leurs procédures.

Les élèves devraient être à même de se servir des compléments à 10 pour trouver la réponse. $43 \rightarrow 7$ car $43 + 7 = 50$.

Proposer les nombres suivants : 27 ; 31 ; 52 ; 84 ; 75.

Proposer le même travail avec des nombres à trois chiffres : 164 ; 208 ; 569 ; 246 ; 167.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 125. Ils font les exercices 31 à 34 (voir corrigés p. 101-102).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Les mesures de durées sont abordées dans cette leçon au travers des notions d'heure, de minute et de seconde pour des durées plus courtes.

L'enseignant insistera sur les équivalences de ces durées entre elles pour que les élèves en deviennent familiers.

La notion de durée n'est pas simple à appréhender car il faut que les élèves repèrent bien les différents instants proposés, le début, la fin ou la durée de l'événement. L'utilisation d'un schéma pourra s'avérer utile.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Proposer de calculer des durées de quelques moments de la journée : le temps de récréation, la durée de la séance de mathématiques en donnant l'heure de début et l'heure de fin... On pourra s'aider de l'horloge de la classe.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension. Pour vérifier la bonne lecture du programme de télévision, poser quelques questions du type :

– À quelle heure débute l'émission... ?

– À quelle heure se termine l'émission... ?

– Comment se nomme l'émission qui débute à... ?

Laisser les élèves chercher individuellement la réponse à la question **a.**, puis échanger avec leur voisin.

Lors de la mise en commun, faire émerger les procédures trouvées par les élèves. On insistera sur une démarche par étapes : de 11 h à 12 h, il s'écoule 1 heure et, de 12 h à 12 h 50, il s'écoule 50 minutes ; en tout, l'émission dure 1 h 50. Utiliser un schéma pour aider les élèves.

Demander aux élèves de répondre à la question **b.**, puis par binômes à la question **c.**

Lors de la mise en commun, l'enseignant reviendra sur le fait qu'il y a deux jeux télévisés avec la possibilité d'additionner les deux durées ou bien de prendre le début de la première et la fin de la seconde.

La question **d.** permettra de travailler sur les correspondances de durées entre minutes et secondes. L'enseignant en profitera pour parler de l'équivalence des heures et des minutes.

Corrigés

a. L'émission *Le mag culture* débute à 11 h et se termine à 12 h 50 ; elle dure donc 1 h 50.

b. *La Légende du Grand Pirate* débute à 21 h et dure 1 h 30 ; le film se terminera à 22 h 30.

c. Les jeux de l'après-midi durent en tout 2 h.

d. 120 secondes = 2 minutes

J'applique

1 * **a.** La nuit de sommeil d'un enfant de huit ans dure environ 10 heures.

b. La durée d'un éternuement est de 1 seconde.

c. La Terre met 24 heures pour faire un tour sur elle-même.

d. La récréation dure 15 minutes.

2 * Le film débute à 16 h et se termine à 18 h 10 ; il a une durée de 2 h 10.

Je m'entraîne

Comparer des durées

3 * **a.** 24 heures **c.** 120 minutes **e.** 600 secondes

b. 2 jours **d.** 3 minutes

Estimer des durées

4 * **a.** heures **b.** secondes **c.** jours **d.** minutes

Calculer des durées

5 * **a.** 1 min 7 s = 60 s + 7 s = 67 s

b. 1 min 58 s = 60 s + 58 s = 118 s

c. 2 min = 120 s

d. 2 min 10 s = 120 s + 10 s = 130 s

e. 2 min 50 s = 120 s + 50 s = 170 s

- 6** * a. $1\text{ h } 34\text{ min} = 60\text{ min} + 34\text{ min} = 94\text{ min}$
 b. $1\text{ h } 52\text{ min} = 60\text{ min} + 52\text{ min} = 112\text{ min}$
 c. $2\text{ h} = 120\text{ min}$
 d. $2\text{ h } 6\text{ min} = 120\text{ min} + 6\text{ min} = 126\text{ min}$
 e. $3\text{ h} = 180\text{ min}$
- 7** * a. 60 min b. 30 min c. 15 min d. 90 min
- 8** * a. $96\text{ s} = 60\text{ s} + 36\text{ s} = 1\text{ min } 36\text{ s}$
 b. $130\text{ s} = 120\text{ s} + 10\text{ s} = 2\text{ min } 10\text{ s}$
 c. $80\text{ min} = 60\text{ min} + 20\text{ min} = 1\text{ h } 20\text{ min}$
 d. $140\text{ min} = 120\text{ min} + 20\text{ min} = 2\text{ h } 20\text{ min}$
 e. $196\text{ min} = 180\text{ min} + 16\text{ min} = 3\text{ h } 16\text{ min}$

PROBLÈMES.....

- 9** * Le match de handball se termine à 16 h 20.
- 10** * 1 min 28 secondes, c'est $60\text{ s} + 28\text{ s} = 88\text{ s}$.
 C'est donc Ichem qui a réalisé le meilleur temps avec 88 secondes.
- 11** * a. La séance de grammaire débute à 8 h 40 et se termine à 9 h 30 ; elle dure donc 50 minutes.
 b. La récréation débute à 10 h et se termine à 10 h 20 ; elle dure donc 20 minutes.
 c. La séance de lecture débute à 11 h et se termine à 11 h 30 ; elle dure donc 30 minutes. La séance de grammaire débute à 8 h 40 et se termine à 9 h 30 ; elle dure donc 50 minutes.

50 minutes de grammaire + 30 minutes de lecture donnent 80 minutes de français, soit 1 h 20.

- 12** * a. L'avion de Dublin arrivera à 11 h 30.
 L'avion de Marrakech arrivera à 12 h 05.
 b. Si Brice veut arriver avant midi, il doit prendre l'avion de Dublin.

À toi de jouer

L'horloge indique 10 h 15.
 Si Olga a 10 minutes de retard, elle avait rendez-vous à **10 h 05**.

Différenciation

- **Remédiation** : voir Photofiche 4R p. 61.
- *Comparer des durées*
 - *Estimer des durées*
 - *Calculer des durées*
- **Entraînement** : voir Photofiche 4E p. 62.
- *Comparer des durées*
 - *Estimer des durées*
 - *Calculer des durées*

Évaluation

- **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 66-67 ; guide pédagogique p. 61-62.
 → **Évaluation** : voir photofiche p. 63-64.

Je prépare l'évaluation

Manuel p. 66-67

CORRIGÉS

Connaître les équivalences de monnaie

- 1** * a. 1 euro et 75 centimes
 b. 2 euros et 57 centimes
 c. 6 euros et 3 centimes
 d. 5 euros et 10 centimes
 e. 9 euros
- 2** * a. 107 centimes d. 560 centimes
 b. 236 centimes e. 600 centimes
 c. 490 centimes

Calculer avec la monnaie

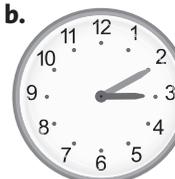
- 3** * a. Il y a 2 € 60 ; il manque 2 € 40.
 b. Il y a 1 € 55 ; il manque 3 € 45.
 c. Il y a 3 € 13 ; il manque 1 € 87.
 d. Il y a 4 € et 5 c ; il manque 95 centimes.
 e. Il y a 2 € 71 ; il manque 2 € 29.
- 4** * a. une pièce de 2 €
 b. un billet de 20 € et un billet de 5 €
 c. une pièce de 1 € et une pièce de 50 centimes

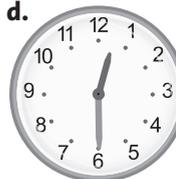
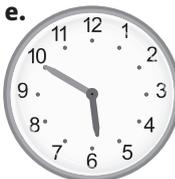
- d. une pièce de 2 €, une pièce de 1 €, une pièce de 20 centimes et une pièce de 5 centimes
 e. une pièce de 1 €, une pièce de 50 centimes, deux pièces de 20 centimes et une pièce de 5 centimes

Lire l'heure sur une montre à aiguilles

- 5** * a. 3 h 20 ou 15 h 20 d. 5 h 30 ou 17 h 30
 b. 8 h 45 ou 20 h 45 e. 10 h 55 ou 22 h 55
 c. 6 h ou 18 h

6 *

a.  b.  c. 

d.  e. 

Comparer des durées

- 7** * a. 2 millénaires d. 3 mois
b. 1 semaine e. 3 semaines
c. 5 siècles
- 8** * a. 48 heures d. 3 jours
b. 300 secondes e. 1 200 secondes
c. 4 minutes

Estimer des durées

- 9** * a. Le temps passé à l'école maternelle est de 3 ans.
b. Une saison dure 3 mois.
c. Le Moyen Âge est une période de l'histoire qui a duré environ 10 siècles.
d. La Terre met 365 jours pour faire le tour du Soleil.
- 10** * a. secondes c. heures
b. minutes d. minutes et secondes

Calculer des durées

- 11** * a. $1 \text{ min } 5 \text{ s} = 60 \text{ s} + 5 \text{ s} = 65 \text{ s}$
b. $2 \text{ min } 20 \text{ s} = 120 \text{ s} + 20 \text{ s} = 140 \text{ s}$
c. $2 \text{ min } 40 \text{ s} = 120 \text{ s} + 40 \text{ s} = 160 \text{ s}$
d. $3 \text{ min } 3 \text{ s} = 180 \text{ s} + 3 \text{ s} = 183 \text{ s}$
e. $4 \text{ min } 25 \text{ s} = 240 \text{ s} + 25 \text{ s} = 265 \text{ s}$
- 12** * a. $1 \text{ h } 55 \text{ min} = 60 \text{ min} + 55 \text{ min} = 115 \text{ min}$
b. $2 \text{ h } 5 \text{ min} = 120 \text{ min} + 5 \text{ min} = 125 \text{ min}$
c. $3 \text{ h } 30 \text{ min} = 180 \text{ min} + 30 \text{ min} = 210 \text{ min}$
d. $4 \text{ h } 10 \text{ min} = 240 \text{ min} + 10 \text{ min} = 250 \text{ min}$
e. $5 \text{ h } 40 \text{ min} = 300 \text{ min} + 40 \text{ min} = 340 \text{ min}$

- 13** * a. 120 min c. 30 min e. 75 min
b. 240 min d. 45 min

PROBLÈMES.....

- 14** * $50 + 20 + 5 + (3 \times 2) + (4 \times 1) = 75 + 6 + 4 = 85$
Manon a dépensé 85 € à la jardinerie.
- 15** * Reda a rendez-vous à 15 h 45.
- 16** * a. Orianne va 5 fois à la piscine en janvier parce qu'il y a 5 mardis ce mois-là.
b. Le mois de janvier compte 31 jours.
c. Il y a 5 dimanches au mois de janvier.
d. Margaux part 12 jours en classe de neige.
- 17** * Samuel possède 17 € 40.
Les élèves qui ne connaissent pas les décimaux peuvent ajouter les centimes puis calculer les euros.
 $3,60 + 8,20 + 5,30 = 17,10$
Samuel a assez d'argent pour s'acheter les trois objets.
- 18** * Iris devra partir 15 minutes avant l'heure du rendez-vous, soit 9 h 45.
- 19** * On peut procéder par étapes successives :
 $6 \text{ h } 20 + 10 \text{ min} = 6 \text{ h } 30$; $6 \text{ h } 30 + 35 \text{ min} = 7 \text{ h } 05$;
 $7 \text{ h } 05 + 15 = 7 \text{ h } 20$.
On peut également additionner toutes les durées, puis les ajouter à 6 h 20.
 $10 + 35 + 15 = 60 \text{ min} = 1 \text{ h}$
 $6 \text{ h } 20 + 1 \text{ h} = 7 \text{ h } 20$
Mehdi arrive à son bureau à 7 h 20.

5 Mesures de longueurs (1) : la règle, mm et cm

Manuel p. 68-69

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Multiplier par 6, 7, 8 ou 9.

Travail collectif oral : Faire quelques révisions collectives sur les tables de multiplication.

Proposer aux élèves les calculs suivants dont ils devront noter les résultats sur leur ardoise : 6×4 ; 7×9 ; 3×8 ; 9×5 ; 4×8 ; 9×2 ; 6×7 ; 8×8 ; 7×7 ; 6×8 .

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 130. Ils font les exercices 5 à 8 (voir corrigés p. 104).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Cette leçon permet de travailler principalement l'utilisation de la règle graduée pour mesurer une longueur.

Compétences : Mesurer des longueurs avec un instrument adapté, notamment en reportant une unité. Encadrer une grandeur par deux nombres entiers. Tracer des longueurs.

L'enseignant veillera tout particulièrement à ce que les élèves placent correctement le 0 de la règle et lisent la mesure avec exactitude.

Il commencera par des mesures en centimètres, puis il ira vers des mesures comprises entre ... cm et ... cm. Il insistera ensuite sur la lecture des millimètres : chaque petit trait correspond à un millimètre ; le trait intermédiaire correspond à 5 mm. Habituer les élèves à ne pas recompter depuis le 1. L'enseignant fera procéder à de nombreux exercices de mesure en insistant sur la précision à apporter.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Demander aux élèves de mesurer des objets familiers de leur environnement (stylo, gomme, cahier...).

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension.

Laisser les élèves chercher individuellement la réponse aux questions **a.** à **c.**

Lors de la mise en commun, l'enseignant travaillera la notion de « coup d'œil » qui permet aux élèves d'avoir une première impression (le plus court, le plus long) ; il faudra par la suite confirmer ces impressions par des mesures réelles.

Demander aux élèves de répondre à la question **d.**, puis d'échanger avec leur voisin.

Lors de la mise en commun, l'enseignant insistera sur la précision qu'il faut apporter lorsqu'on mesure un segment. Il rappellera qu'il faut placer correctement le 0 de la règle.

Demander aux élèves de répondre à la question **e.**

Lors de la mise en commun, on mettra en évidence que le ruban bleu ne mesure pas un nombre de centimètres exact et que cette mesure est comprise entre deux centimètres.

L'enseignant demandera aux élèves d'apporter des précisions sur le nombre de petites graduations comprises entre les centimètres (les millimètres). Il pourra faire l'analogie avec la numération décimale pour passer de 1 cm à 10 mm. Demander aux élèves de répondre à la question **f.**

Corrigés

- a.** le ruban vert **b.** le ruban violet
- c.** Pour en être sûr, il faut mesurer les deux rubans afin de les comparer ; on pourrait aussi les reproduire pour les superposer.
- d.** Le ruban jaune mesure 8 cm, le vert mesure 5 cm et le ruban violet 9 cm.

e. 8 cm < longueur du ruban bleu < 9 cm

On compte 5 petites graduations
Le ruban bleu mesure 8 cm et 5 mm ou **85** mm.

f. Le ruban rouge mesure 6 cm et 3 mm ou **63** mm.

Le ruban noir mesure 7 cm et 8 mm ou **78** mm.

J'applique

1 * Le segment AB mesure 5 cm.
Le segment CD mesure 6 cm et 4 mm.
Le segment EF mesure 2 cm et 8 mm.

2 * **a.** 62 mm **b.** 34 mm **c.** 4 cm et 8 mm **d.** 5 cm et 6 mm

Je m'entraîne

Mesurer des longueurs

3 * La mesure du segment [AB] est comprise entre 2 cm et 3 cm.

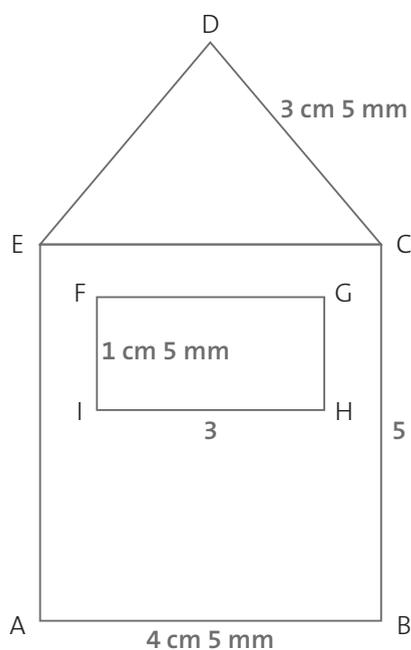
La mesure du segment [CD] est comprise entre 3 cm et 4 cm.

La mesure du segment [EF] est comprise entre 4 cm et 5 cm.

4 * Le crayon rouge mesure 4 cm et 9 mm, le bleu 5 cm et 3 mm, le jaune 5 cm et 5 mm, le vert 5 cm.

C'est le crayon bleu qui mesure exactement 5 cm et 3 mm.

5 * * *



Certains côtés ont la même mesure, on n'est donc pas obligé de tous les mesurer.

Tracer des longueurs

6 * Pas de correction. Vérifier les cahiers.

7 * Le segment AB mesure 7 mm, le segment CD 3 cm et 6 mm, le segment EF 7 cm et 5 mm. Vérifier les tracés dans les cahiers.

PROBLÈMES.....

8 * **a.** La photo A est un carré qui mesure 3 cm et 1 mm. La photo B est un rectangle qui mesure 3 cm et 8 mm sur 2 cm et 5 mm.

b. La photo B a le plus petit côté.

9 * Pas de correction. Vérifier les constructions dans les cahiers.

À toi de jouer

Le plus grand côté est **AC** qui mesure 4 cm alors que AB mesure 3 cm et 7 mm et BC 3 cm et 5 mm.

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 5R p. 65.

• **Mesurer des longueurs**

• **Tracer des longueurs**

→ **Entraînement** : voir Photofiche 5E p. 66.

• **Mesurer des longueurs**

• **Tracer des longueurs**

Évaluation

→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 80-82 ; guide pédagogique p. 71-72.

→ **Évaluation** : voir photofiche p. 77-80.

6 Mesures de longueurs (2) : mm, cm, dm, m

Manuel p. 70-71

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Retrancher 9.

Travail collectif oral : Demander aux élèves de calculer $36 - 9$.

Confronter les différentes procédures.

On retiendra celle qui consiste à retrancher 10, puis ajouter 1 car

$$9 = 10 - 1.$$

Proposer les calculs suivants : $48 - 9$; $87 - 9$; $24 - 9$; $92 - 9$; $75 - 9$.

On proposera le même travail avec des nombres à trois chiffres : $126 - 9$; $261 - 9$; $675 - 9$; $893 - 9$; $717 - 9$.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 128-129. Ils font les exercices 16 à 18 (voir corrigés p.103-104).

Compétence : Exprimer une mesure dans une ou plusieurs unités choisies ou imposées.

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Cette leçon permet de travailler sur les différentes unités de mesures de longueurs. Il s'agira ici de s'ancrer fortement dans la réalité en utilisant des unités usuelles : le centimètre et le millimètre en lien avec la leçon précédente, mais également le mètre (l'enseignant évoquera le décimètre).

L'objectif est de faire comprendre aux élèves que l'on ne peut faire de calculs ou bien comparer des mesures que si elles sont exprimées dans la même unité. De nombreux exercices de changement d'unité seront nécessaires.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Demander aux élèves de se mesurer mutuellement afin d'évoquer les mesures en mètres et en centimètres et le passage d'une unité à l'autre.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension en posant quelques questions :

- Quelle est la taille de... ?
- Qui mesure... ?

Laisser les élèves rechercher individuellement la réponse à la question **a**.

Lors de la mise en commun, l'enseignant travaillera sur les équivalences d'écriture en faisant l'analogie avec la numération décimale ($1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$).

Demander aux élèves de répondre aux questions **b**. et **c**.

Lors de la mise en commun, bien verbaliser le passage d'une écriture à l'autre.

Demander aux élèves de répondre à la question **d**. puis, lors de la correction, insister sur le fait que les mesures utilisées doivent être converties dans la même unité de mesure.

Demander aux élèves de répondre à la question **e**. Là aussi, il faut que les mesures soient dans la même unité pour réaliser le calcul.

Corrigés

a. Les deux tailles indiquées sont identiques :

$$1 \text{ m } 19 \text{ cm} = 100 \text{ cm} + 19 \text{ cm} = 119 \text{ cm}.$$

b. Abdou : $1 \text{ m } 25 = 125 \text{ cm}$

$$\text{Jade} : 1 \text{ m } 8 \text{ cm} = 108 \text{ cm}$$

c. Hugo : $1 \text{ } 150 \text{ mm} = 115 \text{ cm}$

d. Abdou : 125 cm Mathis : 119 cm

May-Li : 120 cm Jade : 108 cm

Hugo : 115 cm

$$108 < 115 < 119 < 120 < 125$$

Jade – Hugo – Mathis – May-Li – Abdou

e. $125 - 108 = 17$

La différence de taille entre le plus petit et le plus grand des enfants est de 17 cm.

J'applique

1 * **a.** cm **b.** m **c.** cm **d.** m

2 * **a.** 100 cm **c.** 200 cm **e.** 50 dm
b. 20 mm **d.** 30 cm

Je m'entraîne

Convertir des mesures de longueurs

3 * **a.** 212 cm **c.** 807 cm **e.** 1 005 cm
b. 580 cm **d.** 620 cm

4 * **a.** 2 m 69 cm **c.** 20 m 36 cm **e.** 1 m 9 cm
b. 5 m 3 cm **d.** 6 m 70 cm

5 * **a.** 600 cm **c.** 70 dm **e.** 100 dm
b. 2 000 cm **d.** 1 000 mm

6 * longueurs supérieures à 2 m : **b.**, **c.**, **e.**, **f.** et **i.**

Comparer des mesures de longueurs

7 * **a.** $1 \text{ m } 12 \text{ cm} < 120 \text{ cm}$

b. $12 \text{ dm} > 1 \text{ m}$

d. $120 \text{ dm} > 10 \text{ m}$

c. $56 \text{ mm} < 6 \text{ cm}$

e. $37 \text{ cm} > 300 \text{ mm}$

8 * $287 \text{ cm} < 3 \text{ m } 5 \text{ cm} < 328 \text{ cm} < 3 \text{ m } 60 \text{ cm}$

9 * $10 \text{ m } 50 \text{ cm} > 1 \text{ } 025 \text{ cm} > 10 \text{ m } 5 \text{ cm} > 980 \text{ cm} > 9 \text{ m } 8 \text{ cm}$

PROBLÈMES.....

10 * $28 + 37 = 65$

L'escargot a parcouru 65 cm.

11 * $400 \times 3 = 1\ 200$

Noémie a parcouru 1 200 m.

12 * **ANGLAIS** John mesure 4 **feet** et 4 **inches**.

1 **foot** = 30 cm, donc 4 **feet** = 120 cm (4×30).

1 **inch** = 2 cm et 5 mm, donc 4 **inches** = 10 cm

(4×2 cm et 4×5 mm).

John mesure 130 cm ou 1 m 30.

13 * **a.** $8\text{ dm} = 80\text{ cm}$

$80 + 55 = 135$

On a coupé 135 cm de tissu.

b. $3\text{ m} = 300\text{ cm}$

$300 - 135 = 165$

Il reste 165 cm de tissu.

À toi de jouer

$1\text{ m } 25 = 125\text{ cm}$

$13\text{ dm et } 1\text{ cm} = 131\text{ cm}$

Le plus grand est le **second enfant**.

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 6R p. 67.

• **Convertir des mesures de longueurs**

• **Comparer des mesures de longueurs**

→ **Entraînement** : voir Photofiche 6E p. 68.

• **Convertir des mesures de longueurs**

• **Comparer des mesures de longueurs**

Évaluation

→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 80-82 ; guide pédagogique p. 71-72.

→ **Évaluation** : voir photofiche p. 77-80.

7 Mesures de longueurs (3) : m et km

Manuel p. 72-73

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Ajouter un multiple de 10.

Travail collectif oral : Demander aux élèves de calculer $175 + 40$ sans poser l'opération.

Interroger les élèves sur leurs procédures.

Faire remarquer aux élèves qu'ajouter 40, c'est ajouter 4 dizaines. Pour cela, repérer le nombre de dizaines du nombre ($175 \rightarrow 17$) et y ajouter les 4 dizaines.

Proposer les calculs suivants : $167 + 30$; $251 + 60$;

$348 + 70$; $763 + 90$; $452 + 70$.

Proposer le même travail avec des nombres à quatre chiffres : $1\ 234 + 70$; $2\ 453 + 80$; $4\ 598 + 30$; $6\ 732 + 90$; $4\ 672 + 60$.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 126. Ils font les exercices 46 à 51 (voir corrigés p. 102).

Compétence : Exprimer une mesure dans une ou plusieurs unités choisies ou imposées.

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Cette leçon permet de travailler sur les différentes unités de mesures de longueurs. Il s'agira ici de s'ancrer fortement dans la réalité en utilisant des unités usuelles : le mètre et le kilomètre.

L'objectif est de faire comprendre aux élèves que l'on ne peut faire de calculs ou bien comparer des mesures que si elles sont exprimées dans la même unité. De nombreux exercices de changement d'unité seront nécessaires.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Revoir les correspondances des mesures entre mètre et centimètre pour faciliter le travail à venir sur mètre et kilomètre.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension.

Laisser les élèves chercher individuellement la réponse à la question **a.**, puis vérifier avec leur voisin.

Lors de la mise en commun, l'enseignant insistera sur les conversions de ces mesures en faisant l'analogie avec le

travail entrepris dans la leçon précédente sur les mètres et les centimètres. On veillera tout particulièrement à ne pas confondre 6 km 50 m et 6 km 500 m ; pour cela, on repassera par la décomposition de ces mesures :

$6\text{ km } 50\text{ m}$, c'est $6\ 000\text{ m}$ et 50 m , soit $6\ 050\text{ m}$;

$6\text{ km } 500\text{ m}$, c'est $6\ 000\text{ m}$ et 500 m , soit $6\ 500\text{ m}$.

Demander alors aux élèves de répondre à la question **b.** pour justifier ce changement d'unités.

Demander aux élèves de répondre à la question **c.** et d'échanger avec leur voisin.

Lors de la correction, insister sur le fait que les mesures utilisées doivent être converties dans la même unité de mesure avant de pouvoir les ranger.

Demander aux élèves de répondre aux questions **d.** et **e.** Là aussi, il faut que les mesures soient dans la même unité pour réaliser le calcul.

Corrigés

a. Dino : $6\text{ km } 50\text{ m} = 6\ 050\text{ m}$

Tara : $6\text{ km } 500\text{ m} = 6\ 500\text{ m}$

b. On transforme ces mesures en mètres afin de pouvoir les comparer plus facilement.

c. $6\ 500 > 6\ 325 > 6\ 050 > 6\ 005$

d. $6\ 500 - 6\ 005 = 495$

La différence entre la plus courte et la plus longue distance est de 495 m.

e. $6\ 325 - 6\ 050 = 275$

Margot a parcouru 275 m de plus que Dino.

J'applique

1 * **a.** m **b.** km **c.** m **d.** m

2 * **a.** 1 000 m **d.** 6 km 500 m

b. 3 000 m **e.** 2 300 m

c. 5 km

Je m'entraîne

Convertir des mesures de longueurs

3 * **a.** 3 600 m **d.** 9 003 m

b. 5 080 m **e.** 8 375 m

c. 2 010 m

4 * **a.** 3 km 782 m **d.** 7 km 5 m

b. 5 km 800 m **e.** 4 km 737 m

c. 3 km 290 m

5 * **a.** 6 000 m **d.** 7 km 800 m

b. 9 000 m **e.** 3 010 m

c. 5 km

6 * longueurs supérieures à 3 km : **b., c., d., f.** et **h.**

Comparer des mesures de longueurs

7 * $2\ 537\text{ m} > 2\text{ km } 500\text{ m}$

$3\ 010\text{ m} > 3\text{ km}$

$8\text{ km } 60\text{ m} < 8\ 610\text{ m}$

$5\text{ km} < 5\ 004\text{ m}$

$1\text{ km } 100\text{ m} > 1\ 010\text{ m}$

8 * $2\ 983\text{ m} < 3\text{ km} < 3\text{ km } 67\text{ m} < 3\ 607\text{ m}$

9 * $5\text{ km } 890\text{ m} > 5\ 600\text{ m} > 5\text{ km } 90\text{ m} > 5\ 060\text{ m} > 5\text{ km } 6\text{ m}$

PROBLÈMES.....

10 * $4\text{ km} = 4\ 000\text{ m}$

$2\text{ km } 300\text{ m} = 2\ 300\text{ m}$

$4\ 000 - 2\ 300 = 1\ 700\text{ m}$

Chan doit encore parcourir 1 700 m ou 1 km 700 m.

11 * $7\text{ km} = 7\ 000\text{ m}$

$7\ 000 - 3\ 256 = 3\ 744$

Il reste 3 744 m de tuyau à poser.

12 * **a.** $2\text{ km } 300\text{ m} + 600\text{ m} = 2\text{ km } 900\text{ m}$

Hugo parcourt 2 km 900 m pour aller à l'école.

b. $2\text{ km } 900\text{ m} = 2\ 900\text{ m}$

$2\ 900 \times 2 = 5\ 800$

Hugo parcourt 5 800 m ou 5 km 800 m dans la journée.

13 * $2\text{ km } 300 = 2\ 300\text{ m}$

$3\text{ km } 800 = 3\ 800\text{ m}$

$2\ 300 + 3\ 800 = 6\ 100$

Cindy doit emprunter le chemin rouge qui mesure 6 km car le chemin bleu mesure 100 m de plus.

À toi de jouer

$8\ 000\text{ m} = 8\text{ km}$

Les deux enfants ont volé à la **même hauteur.**

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 7R p. 69.

• **Convertir des mesures de longueurs**

• **Comparer des mesures de longueurs**

→ **Entraînement** : voir Photofiche 7E p. 70.

• **Convertir des mesures de longueurs**

• **Comparer des mesures de longueurs**

Évaluation

→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 80-82 ; guide pédagogique p. 71-72.

→ **Évaluation** : voir photofiche p. 77-80.

Compétence : Utiliser le résultat d'un mesurage pour calculer le périmètre d'un polygone.

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Ajouter 100.

Travail collectif oral : Demander aux élèves de calculer $476 + 100$ sans poser l'opération.

Interroger les élèves sur leurs procédures.

Faire remarquer aux élèves qu'ajouter 100, c'est ajouter 1 centaine. Pour cela, repérer le nombre de centaines du nombre ($476 \rightarrow 4$) et y ajouter la centaine provenant de 100 ($\rightarrow 576$).

Proposer les calculs suivants : $178 + 100$; $256 + 100$; $418 + 100$; $793 + 100$; $672 + 100$.

Proposer le même travail avec des nombres à quatre chiffres : $1\ 452 + 100$; $3\ 457 + 100$; $5\ 698 + 100$; $3\ 739 + 100$; $7\ 682 + 100$.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 126-127. Ils font les exercices 52 à 54 (voir corrigés p. 102).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Cette leçon permet de travailler la notion de périmètre d'un polygone. Faire prendre conscience aux élèves qu'il s'agit de la mesure du contour de la figure. Pour cela, il faut connaître les longueurs des différents côtés du polygone pour ensuite les additionner et obtenir la mesure du périmètre.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Demander aux élèves de mesurer le tour de la table (en centimètres) ou bien celui du livre de mathématiques (en centimètres et millimètres).

Revoir les conversions de mesures, surtout le passage entre mètre et centimètre.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de leur compréhension.

Laisser les élèves chercher individuellement la réponse aux questions **a.** à **c.**, puis vérifier avec leur voisin.

Lors de la mise en commun, insister sur la précision des mesures pour être sûr que tout le monde ait bien mesuré. Demander aux élèves ce qu'ils ont réellement mesuré, à savoir l'ensemble des côtés qui composent la figure de Viollette. Amener le terme « périmètre ». Demander aux élèves de montrer sur des objets de la classe à quoi correspond le périmètre et comment le mesurer.

Laisser du temps aux élèves pour répondre aux questions **d.** à **f.**, et d'échanger avec leur voisin pour confronter les réponses.

Lors de la mise en commun, insister de nouveau sur le travail mené avec les premières questions pour bien ancrer la notion. Attention, le périmètre ne dépend pas du nombre de côtés d'un polygone mais de la somme de toutes les mesures de ses côtés.

Corrigés

- a.** AB mesure 3 cm.
BC mesure 4 cm.
AC mesure 5 cm.
- b.** $3 + 4 + 5 = 12$
- c.** Oui.

d. EJ, JI, IH et GH mesurent 2 cm.

EF mesure 1 cm.

FG mesure 3 cm.

e. $2 + 2 + 2 + 2 + 1 + 3 = 12$

f. Non. En fait, les deux figures ont le même périmètre.

J'applique

1 * le polygone violet : $3 + 2 + 4 + 2 = 11$

Le périmètre mesure 11 cm.

le polygone orange :

$4\text{ cm } 6\text{ mm} + 4\text{ cm} + 2\text{ cm } 5\text{ mm} = 11\text{ cm } 1\text{ mm}$

Le périmètre mesure 11 cm et 1 mm.

Je m'entraîne

Calculer le périmètre d'un polygone

2 * $2 + 3 + 4 + 4 = 13$

Le périmètre du polygone mesure 13 cm.

3 * $2\text{ cm } 5\text{ mm} + 3\text{ cm } 5\text{ mm} + 3\text{ cm} + 3\text{ cm} + 3\text{ cm } 5\text{ mm}$
 $= 15\text{ cm } 5\text{ mm}$

Le périmètre du polygone mesure 15 cm et 5 mm.

4 * le rectangle jaune :

$4\text{ cm } 5\text{ mm} + 4\text{ cm } 5\text{ mm} + 3\text{ cm } 2\text{ mm} + 3\text{ cm } 2\text{ mm}$
 $= 9\text{ cm} + 6\text{ cm } 4\text{ mm} = 15\text{ cm } 4\text{ mm}$

le carré bleu : $4\text{ cm} \times 4 = 16\text{ cm}$

C'est le rectangle qui a le plus petit périmètre.

5 * a. Pas de correction. Vérifier les constructions.
 b. $7\text{ cm } 3\text{ mm} + 7\text{ cm } 3\text{ mm} + 3\text{ cm} + 3\text{ cm}$
 $= 14\text{ cm } 6\text{ mm} + 6\text{ cm} = 20\text{ cm } 6\text{ mm}$
 Le périmètre du rectangle ABCD mesure 20 cm et 6 mm.

6 * a. Pas de correction. Vérifier les constructions.
 b. $(5\text{ cm} \times 4) + (8\text{ mm} \times 4) = 20\text{ cm} + 3\text{ cm } 2\text{ mm}$
 $= 23\text{ cm } 2\text{ mm}$
 Le périmètre du carré mesure 23 cm et 2 mm.

PROBLÈMES.....

7 * $(30 \times 2) + (20 \times 2) = 60 + 40 = 100$
 Sixtine a besoin d'un ruban de 100 cm ou 1 m.

8 * $(28 \times 2) + (15 \times 2) = 56 + 30 = 86$
 Le tour du terrain mesure 86 m.

$86 \times 3 = 258$
 Pour s'échauffer, l'équipe d'Hicham parcourt 258 m.

9 * a. $(4 + 2) \times 2 = 12$
 Le rectangle a un périmètre de 12 cm.
 b. Pas de correction. Vérifier les constructions dans les cahiers.

À toi de jouer

Figure verte : 16 (4 carrés) ; figure rouge : 12.
 On peut se servir des côtés des petits carrés ou bien l'on peut mesurer.

Différenciation

- **Remédiation** : voir Photofiche 8R p. 71.
- **Calculer le périmètre d'un polygone**
- **Entraînement** : voir Photofiche 8E p. 72.
- **Calculer le périmètre d'un polygone**

Évaluation

- **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 80-82 ; guide pédagogique p. 71-72.
- **Évaluation** : voir photofiche p. 77-80.

9 Mesures de masses : g, kg, t

Manuel p. 76-77

Compétences : Utiliser une balance. Exprimer une mesure dans une ou plusieurs unités choisies ou imposées.

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Arrondir un nombre entier.

Travail collectif oral : Demander aux élèves d'arrondir les nombres 37 et 53 à la dizaine la plus proche.

Relever les différentes procédures.

Convenir que tout nombre qui a 1, 2, 3 ou 4 pour unité est plus proche de la dizaine inférieure alors que tout nombre qui a 6, 7, 8 ou 9 pour unité est plus proche de la dizaine supérieure. Tout nombre ayant 5 pour unité est entre les deux sans être plus proche de l'une ou de l'autre.

Proposer les nombres suivants : 31 ; 86 ; 54 ; 88 ; 67 ; 21 ; 32 ; 49 ; 55 ; 44.

Demander aux élèves d'arrondir les nombres 245 et 657 à la centaine la plus proche.

Relever les différentes procédures.

Convenir que tout nombre qui se termine de 1 à 49 est plus proche de la centaine inférieure alors que tout nombre qui se termine de 51 à 99 est plus proche de la centaine supérieure. Tout nombre se terminant par 50 est entre les deux, sans être plus proche de l'une ou de l'autre.

Proposer les nombres suivants : 189 ; 346 ; 760 ; 907 ; 1 087 ; 2 452 ; 5 723 ; 8 943 ; 3 674 ; 1 250.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 123. Ils font les exercices 30 à 33 (voir corrigés p. 100).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Cette leçon est similaire à celles sur les mesures de longueurs. L'enseignant ne manquera pas de travailler l'analogie entre le mètre et le gramme.

Il s'agira ici de s'ancrer fortement dans la réalité en utilisant des unités usuelles : le gramme, le kilogramme et la tonne. L'objectif est de faire comprendre aux élèves que l'on ne peut faire de calculs ou bien comparer des mesures que si elles sont exprimées dans la même unité. De nombreux exercices de changement d'unité seront nécessaires.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Proposer des ateliers de pesée d'objets à l'aide d'une balance pour manipuler les masses marquées et bien comprendre la notion d'équilibre des deux plateaux.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension

Poser la question **a.** aux élèves afin de voir qu'une balance à l'équilibre indique que les masses sur chaque plateau sont identiques.

Laisser les élèves répondre individuellement à la question **b.** La mise en commun va permettre de voir les différentes masses proposées et surtout de faire la conversion de 1 kg en 1 000 g pour faciliter les calculs.

Demander aux élèves de trouver la réponse à la question **c.**, et d'échanger avec leur voisin.

Cette activité est difficile car elle fait intervenir la logique des élèves pour comparer les boîtes sans avoir de données chiffrées.

L'enseignant évoquera la tonne pour des masses plus lourdes à l'aide de la rubrique « Je retiens » du manuel.

Corrigés

a. On dit que la balance est à l'équilibre lorsque les plateaux sont parallèles et l'aiguille est bien alignée au milieu du repère de la balance.

À ce moment-là, les masses des deux plateaux sont identiques.

b. la boîte rouge : 1 kg 350 g

la boîte verte : 1 kg 320 g

c. Avec les deux premiers dessins, on sait que la boîte rouge est plus lourde que la boîte verte.

Avec les deux autres dessins, on sait que la boîte bleue est plus légère que la boîte rouge mais plus lourde que la boîte verte ; la boîte bleue se situe donc entre les deux autres boîtes : rouge < bleue < verte.

J'applique

1 * **a.** g **b.** t **c.** g **d.** kg

2 * **a.** 1 000 g **b.** 1 000 kg **c.** 3 000 g **d.** 9 kg **e.** 5 t

Je m'entraîne

Utiliser une balance

- 3** * **a.** La trousse a une masse de 336 g.
b. La pastèque a une masse de 1 kg 255 g.

4 * premier plateau : 1 707 g ou 1 kg 707 g
deuxième plateau : 1 670 g ou 1 kg 670 g
troisième plateau : 1 705 g ou 1 kg 705 g

5 * **a.** Il manque 60 g pour atteindre 1 560 g, le poids du rôti.
b. Il manque 270 g pour atteindre 975 g, le poids des oranges.

Convertir des mesures de masses

6 * **a.** 5 600 g **d.** 3 008 g
b. 1 070 g **e.** 5 010 kg
c. 2 549 kg

7 * **a.** 1 kg 947 g **d.** 5 kg 3 g
b. 6 kg 39 g **e.** 2 t 500 kg
c. 7 t 634 kg

PROBLÈMES.....

8 * $1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$
 $1\,000 - 475 = 525$
Il reste 525 g de pâtes dans le paquet.

9 * $47 - 39 = 8$
Le chien de Liam pèse 8 kg.

10 * **a.** La masse des petits pois est de 440 g.
b. $800 - 440 = 360$
La boîte contient 360 g d'eau.

À toi de jouer

Ce panneau indique que le pont ne peut pas supporter une masse supérieure à 5 t, soit 5 000 kg.

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 9R p. 73.

• **Utiliser une balance**

• **Convertir des mesures de masses**

→ **Entraînement** : voir Photofiche 9E p. 74.

• **Utiliser une balance**

• **Convertir des mesures de masses**

Évaluation

→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 80-82 ; guide pédagogique p. 71-72.

→ **Évaluation** : voir photofiche p. 77-80.

Compétence : Exprimer une contenance dans une ou plusieurs unités choisies ou imposées.

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Trouver le nombre de parts et le reste.

Travail collectif oral : Demander aux élèves de compléter l'égalité suivante : $17 = (5 \times 3) + \dots$

Interroger les élèves sur leurs procédures.

On fera référence aux résultats de la table de Pythagore. $5 \times 3 = 15$; il manque 2 pour obtenir 17. On évoquera le nombre de parts du partage ainsi que le reste.

Proposer les égalités suivantes : $21 = (4 \times 5) + \dots$;

$34 = (7 \times 4) + \dots$; $19 = (6 \times 3) + \dots$; $39 = (9 \times 4) + \dots$;

$53 = (8 \times 6) + \dots$.

Demander aux élèves de compléter l'égalité suivante :

$23 = (4 \times \dots) + \dots$.

Relever les différentes procédures.

Cette fois, il faut trouver le résultat de la table de Pythagore le plus proche pour pouvoir compléter l'égalité.

Proposer les égalités suivantes : $30 = (4 \times \dots) + \dots$;

$49 = (6 \times \dots) + \dots$; $26 = (7 \times \dots) + \dots$; $65 = (9 \times \dots) + \dots$;

$17 = (3 \times \dots) + \dots$.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 132. Ils font les exercices 47 à 49 (voir corrigés p. 106).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Cette leçon est similaire à celles sur les mesures de longueurs. L'enseignant ne manquera pas de travailler l'analogie entre le litre et le centilitre.

Il s'agira ici de s'ancrer fortement dans la réalité en utilisant des unités usuelles : le litre, le centilitre et le décilitre.

L'objectif est de faire comprendre aux élèves que l'on ne peut faire de calculs ou bien comparer des mesures que si elles sont exprimées dans la même unité. De nombreux exercices de changement d'unité seront nécessaires.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Observer des contenants de la vie courante pour prendre connaissance des différentes contenances possibles. Ce travail peut être mené avec des bouteilles d'eau en effectuant des transvasements d'un contenant à l'autre afin de déterminer des correspondances.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension.

Laisser les élèves chercher individuellement la réponse à la question **a**.

Il s'agit ici de relever les différentes unités de mesures utilisées et de les nommer pour les élèves qui ne les connaîtraient pas.

Demander aux élèves de répondre à la question **b**.

La mise en commun va permettre de travailler la correspondance $1 \text{ L} = 100 \text{ cL}$ (analogie avec les mesures de longueurs ou mesures de masses).

Compléter l'égalité de la question **e**.

La question **f** permet de faire une incursion dans le domaine des décimaux que les élèves ne connaissent pas mais côtoient cependant dans la vie courante. Une fois de plus, la manipulation permettra aux élèves de voir que $1,5 \text{ L}$ équivaut à 1 L et 50 cL .

À l'aide de la rubrique « Je retiens », l'enseignant évoquera le décilitre comme unité se situant entre le litre et le centilitre.

Corrigés

a. On peut voir sur les étiquettes L (litre) et cL (centilitre).

b. Il faut 2 bouteilles de 50 cL pour remplir une bouteille de 1 L ($2 \times 50 = 100$).

c. Il faut 4 bouteilles de 25 cL pour remplir une bouteille de 1 L ($4 \times 25 = 100$).

d. Il faut 5 bouteilles de 20 cL pour remplir une bouteille de 1 L ($5 \times 20 = 100$).

e. $1 \text{ L} = 100 \text{ cL}$

f. Il faut 3 bouteilles de 50 cL pour remplir une bouteille de 1,5 L ($3 \times 50 = 150$).

J'applique

1 * **a.** L **b.** cL **c.** L **d.** cL

2 * **a.** 100 cL **b.** 600 cL **c.** 10 dL **d.** 30 dL **e.** 80 cL

Je m'entraîne

Connaître les unités de mesures de contenances

3 * la piscine : 4 000 L le pot de crème : 50 cL
le seau : 8 L la cuillère : 2 cL

4 * $1 \text{ L} = 100 \text{ cL}$ $5 \text{ L} = 500 \text{ cL}$
 $30 \text{ dL} = 300 \text{ cL}$ $50 \text{ cL} < 1 \text{ L} < 30 \text{ dL} < 5 \text{ L}$

Convertir des mesures de contenances

5 * **a.** 286 cL **b.** 370 cL **c.** 807 cL **d.** 130 cL **e.** 975 cL

- 6** * a. 6 L 47 cL c. 2 L 40 cL e. 5 L 9 cL
 b. 1 L 5 cL d. 3 L 10 cL
- 7** * a. 40 dL c. 25 dL e. 50 dL
 b. 200 cL d. 6 L

PROBLÈMES.....

- 8** * 1 L = 10 dL
 On peut remplir 10 tasses de café de 1 dL avec une cafetière de 1 L.

QUESTIONNER LE MONDE

- 9** * $15 \times 5 = 75$
 Un bébé boit 75 cL de lait par jour.
- 10** * $8\,000 - 3\,750 = 4\,250$
 Il manque 4 250 L d'eau dans la piscine.
- 11** * $1,5 \text{ L} = 150 \text{ cL}$
 $6 \times 25 = 150$
 Antony met 6 jours pour boire la bouteille.
- 12** * $1 \text{ L} = 100 \text{ cL}$
 $75 + 50 + 10 + 20 + 100 = 255$
 On peut préparer 255 cL de cocktail.

À toi de jouer

On remplit le bidon de 5L puis, avec ce bidon, on remplit le bidon de 3L. Il reste donc précisément 2L dans le bidon de 5L. On reproduit cette opération une seconde fois pour avoir 4L.

Différenciation

- **Remédiation** : voir Photofiche 10R p. 75.
 • **Connaître les unités de mesures de contenances**
 • **Convertir des mesures de contenances**
 → **Entraînement** : voir Photofiche 10E p. 76.
 • **Connaître les unités de mesures de contenances**
 • **Convertir des mesures de contenances**

Évaluation

- **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 80-82 ; guide pédagogique p. 71-72.
 → **Évaluation** : voir photofiche p. 77-80.

Je prépare l'évaluation

Manuel p. 80-82

CORRIGÉS

Connaître les unités de mesures de longueurs

- 1** * a. dm b. m c. cm d. mm e. km

Mesurer des longueurs

- 2** * AB mesure 3 cm.
 CD mesure 7 cm.
 EF mesure 4 cm et 2 mm.
 GH mesure 1 cm et 8 mm.
 IJ mesure 5 cm et 5 mm.
- 3** * La baguette A mesure 4 cm et 5 mm.
 La baguette B mesure 5 cm.
 La baguette C mesure 4 cm et 7 mm.
 La baguette D mesure 4 cm et 9 mm.
 La baguette E mesure 4 cm et 3 mm.
 C'est la baguette C qui mesure exactement 4 cm et 7 mm.

Tracer des longueurs

- 4** * Pas de correction. Vérifier les cahiers.
5 * Pas de correction. Vérifier les cahiers.

Convertir des mesures de longueurs

- 6** * a. 145 cm c. 309 cm e. 755 cm
 b. 2 m 65 cm d. 6 m 80 cm
- 7** * a. 1 328 m c. 3 600 m e. 4 075 m
 b. 2 km 165 m d. 6 km 560 m
- 8** * a. 330 mm c. 2 m e. 5 m
 b. 15 cm d. 35 dm
- 9** * a. 3 000 m c. 4 km e. 5 050 m
 b. 7 000 m d. 2 km 600 m

Comparer des mesures de longueurs

- 10** * a. 2 m 20 cm > 202 cm
 b. 25 dm > 2 m
 c. 75 mm > 7 cm
 d. 90 dm < 10m
 e. 66 cm > 650 mm
- 11** * a. 1 km 200 m > 1 020 m
 b. 250 m < 1 km
 c. 7 km 560 m < 7 650 m
 d. 9 km < 9 098 m
 e. 6 km 50 m < 6 500 m

12 * 6 m 9 cm < 620 cm < 6 m 80 cm < 690 cm

13 * 2 650 m < 2 km 800 m < 2 980 m < 3 km 90 m

14 * 475 cm > 4 m 50 cm > 4 m 25 cm > 4 m 10 cm > 405 cm

15 * 3 980 m > 3 600 m > 3 km 500 m > 3 km 60 m > 3 km 8 m

Calculer le périmètre d'un polygone

16 * 4 + 3 + 5 + 3 + 2 = 17

Le périmètre du polygone mesure 17 cm.

17 * 3 cm 5 mm + 1 cm 8 mm + 4 cm 5 mm + 5 cm 4 mm + 3 cm 4 mm = 18 cm 6 mm

Le périmètre du polygone mesure 18 cm et 6 mm.

18 * a. Pas de correction. Vérifier les cahiers.

b. (6 cm 5 mm × 2) + (3 cm 2 mm × 2) = 13 cm + 6 cm 4 mm = 19 cm 4 mm

Le rectangle ABCD a un périmètre de 19 cm et 4 mm.

Connaître les unités de mesures de masses

19 * a. g b. kg c. g d. t

Utiliser une balance

20 * a. La pomme a une masse de 186 g.

b. Le carton a une masse de 1 485 g ou 1 kg 485 g.

21 * a. Il manque 100 g pour atteindre 1 kg 800.

b. Il manque 130 g pour atteindre 750 g.

c. Erreur dans le dessin : c'est une masse de 50 g et non pas 500 g comme indiqué (il manque 30 g pour atteindre 1 kg 250 g).

Il manque 480 g pour atteindre 1 kg 250 g.

Convertir des mesures de masses

22 * a. 1 250 g c. 3 090 g e. 5 005 g

b. 2 kg 465 g d. 6 kg 10 g

23 * a. 3 000 g c. 2 600 g e. 5 500 g

b. 2 000 kg d. 6 kg

Connaître les unités de mesures de contenances

24 * a. L b. cL c. L d. cL e. L

Convertir des mesures de contenances

25 * a. 150 cL c. 305 cL e. 1 020 cL

b. 2 L 75 cL d. 5 L 80 cL

26 * a. 300 cL b. 2 L c. 5 L d. 40 dL e. 70 dL

PROBLÈMES.....

27 * 1 kg = 1 000 g

1 000 - 475 = 525

Il reste 525 g de riz dans le paquet.

28 * 1 m 26 cm = 126 cm

126 - 52 = 74

La différence de taille entre Valentine et son petit frère est de 74 cm.

29 * 384 - 196 = 188

Monsieur Omar doit encore parcourir 188 km.

30 * 10 × 5 = 50

Le facteur parcourt 50 km en une semaine.

31 * 3 × 20 = 60

1 L = 100 cL

100 - 60 = 40

Il reste 40 cL de jus de poire dans la bouteille.

32 * a. 6 × 20 = 120

Le cuisinier achète 120 kg de pommes de terre.

b. 75 kg + 44 kg 350 g = 119 kg 350 g

Il reste 650 g de pommes de terre après avoir cuisiné les deux repas.

33 * pour les bouteilles de 1,5 L : 1,5 L = 150 cL

150 × 6 = 900 cL, soit 9 L

pour les bouteilles de 50 cL : 10 × 50 = 500 cL, soit 5 L

pour les cannettes de 33 cL : 6 × 33 = 198 cL

pour les briques : 8 × 20 = 160 cL

34 * a. pour la table rectangulaire :

(120 × 2) + (60 × 2) = 240 + 120 = 360

pour la table carrée : 80 × 4 = 320

360 + 320 = 680

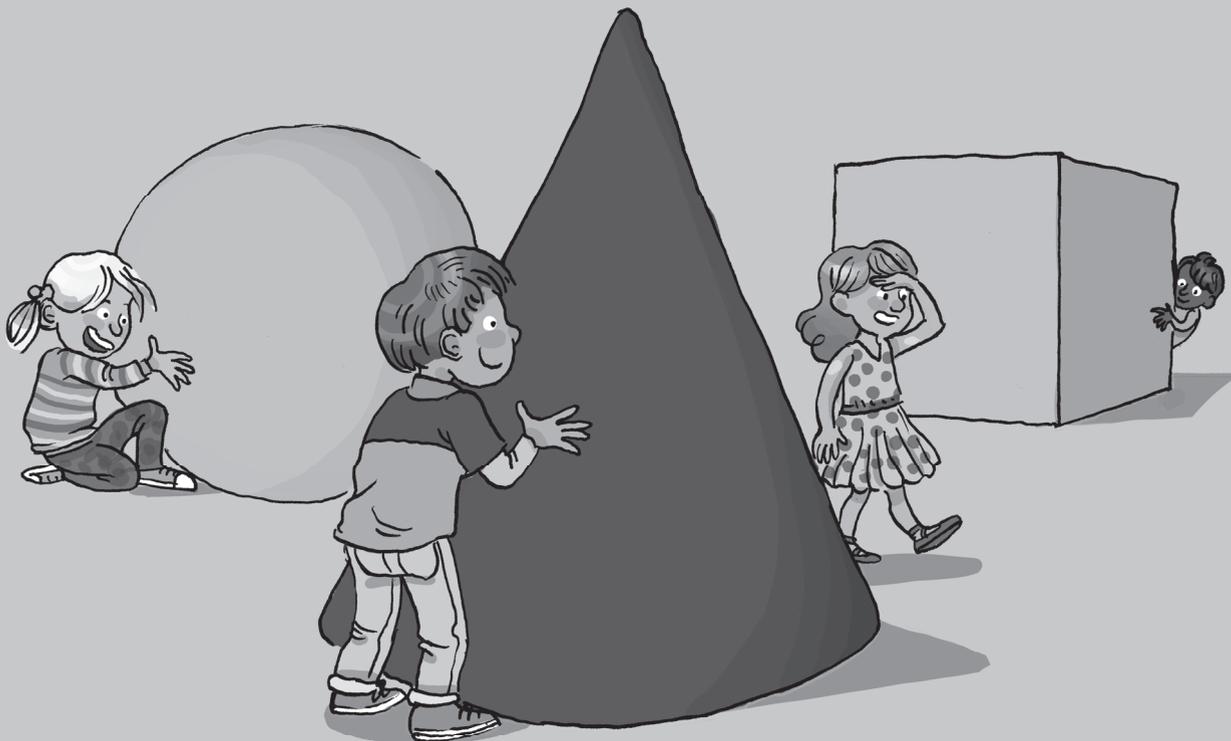
Il faudra 2 rouleaux de 5 m.

b. 680 - 500 = 180

Avec un rouleau, il manquera 180 cm de ruban adhésif.

Avec deux rouleaux, il restera 320 cm de ruban adhésif.

ESPACE ET GÉOMÉTRIE



AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Ajouter 10.

Travail collectif oral : Demander aux élèves de calculer $37 + 10$.

Interroger les élèves sur leurs procédures.

Ajouter 10, c'est ajouter une dizaine ; on ne modifie donc pas les unités.

Proposer les calculs suivants : $17 + 10$; $42 + 10$; $54 + 10$; $85 + 10$; $91 + 10$.

Passer ensuite à des nombres à trois chiffres.

Demander aux élèves de calculer $185 + 10$.

Interroger les élèves sur leurs procédures.

Bien repérer le nombre de dizaines.

Proposer les calculs suivants : $143 + 10$; $256 + 10$; $402 + 10$; $558 + 10$; $739 + 10$.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 124. Ils font les exercices 11 à 14 (voir corrigés p. 101).

Compétences : Coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements dans des espaces familiers, sur un quadrillage, sur un écran.

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Cette leçon a pour but de travailler la notion de repérage sur un quadrillage ou sur un réseau de lignes que certains élèves ont du mal à maîtriser. Après avoir revu les notions de codage et de décodage sur un quadrillage, on fera la même chose avec un réseau de lignes.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Se servir des tableaux utilisés en classe (tableau des présents, tableau de la cantine, relevé de la météo...) pour faire travailler les élèves sur le repérage de cases. Faire de nombreux exemples en codage et en décodage.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension en demandant de citer quelques monuments, de repérer les rues.

Laisser les élèves chercher individuellement la réponse à la question **a.**, puis vérifier avec leur voisin.

Lors de la mise en commun, insister sur la façon de repérer une case (colonne verticale repérée par une lettre et colonne horizontale repérée par un chiffre) et sur la manière de la coder.

Demander aux élèves de répondre à la question **b.** et corriger immédiatement.

Demander ensuite aux élèves de trouver par binômes la réponse à la question **c.**

L'enseignant pourra ensuite demander aux élèves de coder les monuments qui ne l'ont pas été mais aussi le fleuve ou les espaces verts.

Utiliser la rubrique « Je retiens » du manuel pour faire le point en insistant sur le repérage sur un réseau de lignes.

Corrigés

a. La mairie se trouve dans la case (C ; 4).

b. Les arènes se trouvent dans la case (F ; 2) et le théâtre antique dans la case (E ; 4).

c. Le boulevard Émile Combes passe par les cases (G ; 3), (G ; 4) et (G ; 5).

J'applique

1 * Le triangle jaune est en (F ; 2), le rond vert en (B ; 3), le rectangle rose en (D ; 4), le signe + violet en (G ; 4), le carré bleu en (A ; 6), le signe x rouge en (D ; 7).

2 * Le point orange est en (G ; 1), le point bleu en (C ; 2), le point violet en (E ; 4), le point noir en (A ; 5), le point vert en (G ; 6), le point rouge en (D ; 7), le point jaune en (B ; 8).

Je m'entraîne

Coder et décoder des cases

3 * La case marron est en (A ; 1), la violette en (A ; 4), la bleue en (B ; 7), la rose en (C ; 2), la jaune en (C ; 5), la rouge en (D ; 6), la verte en (E ; 4), l'orange en (F ; 1).

4 *

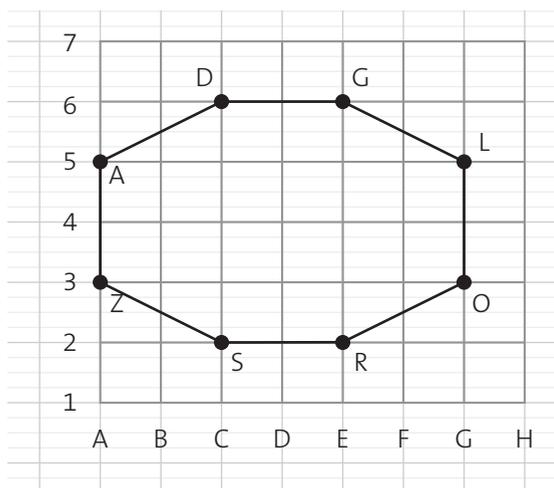
	1	2	3	4	5	6	7
A							
B							
C							
D							
E							

Coder et décoder des nœuds

5 * (A ; 4) – (C ; 4) – (D ; 6) – (E ; 4) – (G ; 4) – (E ; 3) – (F ; 1) – (D ; 3) – (B ; 1) – (C ; 3) – (A ; 4)

FRANÇAIS

6 * a. et b.



À toi de jouer

6	A	C	G	X	O	N	E	I
5	N	D	M	D	L	R	A	B
4	X	O	U	N	R	C	A	M
3	R	R	L	M	E	P	H	S
2	E	A	A	M	R	S	A	A
1	D	I	T	S	E	C	O	M
	A	B	C	D	E	F	G	H

LONDRES

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 1R p. 81.

• **Coder et décoder des cases**

• **Coder et décoder des nœuds**

→ **Entraînement** : voir Photofiche 1E p. 82.

• **Coder et décoder des cases**

• **Coder et décoder des nœuds**

Évaluation

→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 100-101 ; guide pédagogique p. 86.

→ **Évaluation** : voir photofiche p. 95-96.

2 Déplacements

Manuel p. 86-87

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Retrancher 5.

Travail collectif oral : L'enseignant commencera par demander des calculs avec des dizaines ou bien avec des nombres ayant 5 pour unité pour faciliter les calculs.

Demander aux élèves de calculer $30 - 5$.

Interroger les élèves sur leurs procédures.

Faire remarquer que lorsque l'on retranche 5 à une dizaine, il restera 5 aux unités.

Faire également remarquer que lorsque l'on retranche 5 à un nombre ayant 5 pour unité, on obtient la dizaine qui est juste avant.

Proposer les calculs suivants : $20 - 5$; $35 - 5$; $60 - 5$; $85 - 5$; $70 - 5$.

L'enseignant passera ensuite à des nombres ne se terminant ni par 0 ni par 5 et des calculs pour lesquels il n'y aura pas de retenues.

Demander aux élèves de calculer $37 - 5$.

Interroger les élèves sur leurs procédures.

Compétences : Coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements dans des espaces familiers, sur un quadrillage, sur un écran.

Proposer ensuite les calculs suivants : $46 - 5$; $88 - 5$; $49 - 5$; $57 - 5$; $96 - 5$.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 128. Ils font les exercices 4 à 6 (voir corrigés p. 103).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Cette leçon vient en complément de celle sur les repérages. Il s'agira ici de coder et décoder des déplacements sur un quadrillage ou un réseau de lignes. Cela permettra de renforcer les notions de codage et de décodage vues dans la leçon précédente. On travaillera également la notion de déplacement sous forme de flèches de déplacement (droite, gauche, en haut, en bas).

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Faire rappeler aux élèves comment on code les coordonnées d'une case ou d'un nœud au travers d'un jeu comme la bataille navale.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension en leur demandant si on a le droit de passer par une case contenant un arbre et à quoi les flèches correspondent. Se servir de la légende qui se trouve en dessous du quadrillage.

Prévoir le plan au tableau pour faciliter les mises en commun successives.

Laisser les élèves chercher individuellement la réponse à la question **a.**, puis vérifier avec leur voisin.

Lors de la mise en commun, l'enseignant fera un rappel sur la manière de coder une case.

Demander aux élèves de répondre individuellement à la question **b.**, puis d'échanger avec leur voisin.

Lors de la mise en commun, l'enseignant insistera sur la façon de se déplacer dans le quadrillage à l'aide de flèches (à droite, à gauche, vers le bas, vers le haut).

Demander ensuite aux élèves de chercher par binômes la réponse à la question **c.** et corriger immédiatement.

Laisser les élèves répondre à la question **d.**

Utiliser la rubrique « Je retiens » du manuel pour faire le point en insistant sur les déplacements sur un quadrillage et sur un réseau de lignes.

Corrigés

a. Ernest se trouve dans la case (E ; 5).

b. $\rightarrow \downarrow \downarrow \downarrow \leftarrow$

c. (B ; 4) – (C ; 4) – (C ; 5) – (D ; 5) – (E ; 5) – (F ; 5) – (F ; 4) – (F ; 4) – (F ; 2) – (E ; 2)

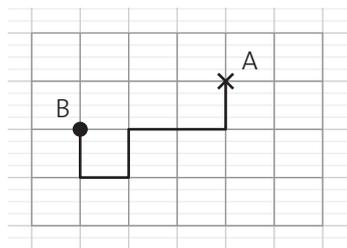
d. On part du tas de bois : (D ; 2) – (C ; 2) – (B ; 2) – (A ; 2) – (A ; 3) – (A ; 4).

J'applique

1 * Le lapin est en (B ; 4).

(B ; 3) – (B ; 2) – (C ; 2) – (C ; 1) – (D ; 1) – (E ; 1) (emplacement de la carotte)

2 * **a.** et **b.**



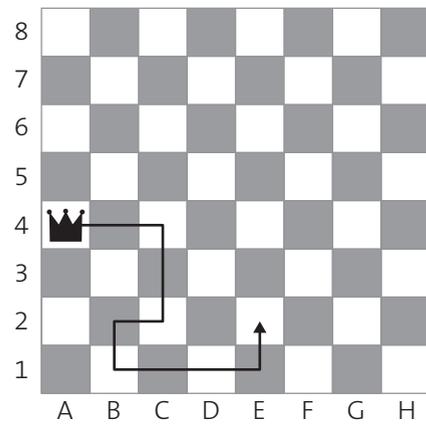
Je m'entraîne

Se déplacer dans les cases d'un quadrillage

3 * Le joueur de football est en (C ; 1).

(C ; 2) – (D ; 2) – (E ; 2) – (E ; 3) – (E ; 4) – (E ; 5) – (D ; 5) – (C ; 5) – (B ; 5) (emplacement du ballon)

4 *



Se déplacer sur les lignes d'un quadrillage

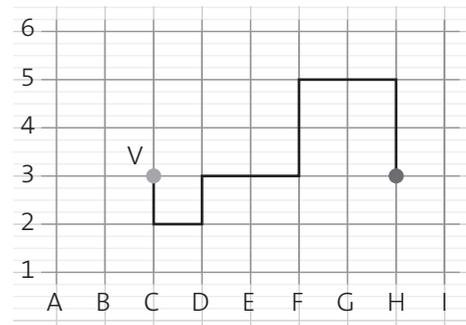
5 *



6 *

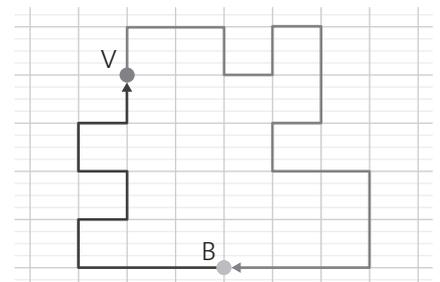
Point V : arrivée.

a. à **c.**



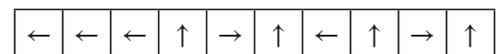
7 *

a., **b.** et **c.** Pour le **c.**, il s'agit d'un exemple parmi tant d'autres ; vérifier les cahiers.



V : point vert.

B : point bleu.



À toi de jouer

A	Q	W	G	U	O
Y	O	U	P	S	L
T	A	P	C	G	E
R	M		T	U	A
R	H	K	J	F	S
I	S	S	U	E	R

YOUPI TU AS RÉUSSI

Différenciation

- **Remédiation** : voir Photofiche 2R p. 83.
- *Se déplacer dans les cases d'un quadrillage*
- *Se déplacer sur les lignes d'un quadrillage*
- **Entraînement** : voir Photofiche 2E p. 84.
- *Se déplacer dans les cases d'un quadrillage*

- *Se déplacer sur les lignes d'un quadrillage*

Évaluation

- **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 100-101 ; guide pédagogique p. 86.
- **Évaluation** : voir photofiche p. 95-96.

4 Points alignés, lignes, droites

Manuel p. 90-91

AVANT DE COMMENCER**Calcul mental****10 min****Objectif** : Ajouter 9.

Travail collectif oral : Dans un premier temps, les élèves effectuent sur ardoise les exercices suivants :

- a.** $52 + 9$; $34 + 9$; $46 + 9$; $68 + 9$; $76 + 9$.
- b.** $34 + 9$; $67 + 9$; $49 + 9$; $34 + 9$; $98 + 9$.
- c.** $23 + 9$; $65 + 9$; $38 + 9$; $56 + 9$; $145 + 9$.

Ensuite, leur faire ajouter 9 à un nombre à trois chiffres :

- d.** $143 + 9$; $156 + 9$; $166 + 9$; $178 + 9$; $187 + 9$.
- e.** $245 + 9$; $354 + 9$; $477 + 9$; $362 + 9$; $298 + 9$.
- f.** $533 + 9$; $755 + 9$; $387 + 9$; $533 + 9$; $499 + 9$.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 125. Ils font les exercices 27 à 30 (voir corrigés p. 101).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

En géométrie, pour travailler dans les meilleures conditions, il convient d'avoir toujours un très bon matériel. L'élève doit se procurer un crayon HB bien taillé, une règle en parfait état avec les graduations bien lisibles, une équerre avec un angle droit parfait. Il est préférable que le zéro de la graduation soit au sommet de l'angle droit.

Il faut aussi un compas ayant des branches solides et qui peuvent être facilement bloquées. Ce dernier doit avoir aussi un crayon à la mine bien taillée.

L'enseignant doit vérifier que la pointe du crayon et la pointe sèche soient au même niveau.

Compétence : Utiliser en situation le vocabulaire géométrique : point, ligne, droite.

Tout tracé doit être obligatoirement fait au crayon et le plus souvent sur feuille blanche.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

L'enseignant doit expliquer aux enfants que le point est infiniment petit et qu'il est l'élément le plus simple de la géométrie.

Il demande aux élèves de passer au tableau pour le représenter. On aura plusieurs propositions dont certaines sont à exclure. Les mathématiciens ont pris l'habitude d'utiliser l'intersection de deux lignes ou de deux droites pour dessiner un point.

Donner aux élèves une feuille de recommandations à coller dans le cahier.

Conseils pour bien travailler en géométrie :

- Avoir son matériel en bon état (crayon bien taillé, règle, équerre, compas...).
- S'entraîner souvent à utiliser le matériel.
- Travailler le plus souvent possible sur feuille blanche.
- Faire des tracés amples, ne pas hésiter à utiliser tout l'espace de la feuille.
- Nommer systématiquement tous les points d'une figure géométrique.
- Ne pas se fier à l'œil, toujours vérifier à l'aide des outils mathématiques.
- Connaître par cœur les définitions du vocabulaire géométrique.

ACTIVITÉS DU MANUEL**Cherchons ensemble****20 min**

Il convient d'expliquer aux élèves que plusieurs points placés les uns à côtés des autres forment une ligne courbe ou droite suivant les cas.

Pour réaliser une ligne courbe, il faut que les élèves travaillent sur une feuille blanche et qu'ils s'entraînent sans lever la pointe du crayon de la feuille. Le tracé doit se faire en un seul jet et il doit être ample.

Pour obtenir une ligne droite, on trace un trait en suivant le bord de la règle. L'enseignant s'efforcera d'entraîner les élèves au maniement de la règle et au positionnement des doigts sur celle-ci pour éviter qu'elle ne bouge.

Il faut que les enfants pratiquent ce geste souvent et qu'ils passent au tableau pour que l'enseignant les corrige.

Corrigés

a. Les points de départ et d'arrivée sont représentés par 2 points.

b. Le trajet 1 est une ligne courbe.

c. Le trajet 2 est une ligne droite qui est le plus court chemin d'un point à un autre.

L'enseignant insistera sur la propriété de la droite qui est illimitée.

Pour la première fois les élèves vont rencontrer la notation géométrique d'un point, d'une droite, d'un segment... Il faut vraiment insister sur l'importance de cette notation qui est reprise au collège.

Le point se note par une lettre majuscule.

La droite se note par des lettres :

– soit une seule lettre entre parenthèse (d) ou (D) que l'on place en dessous de la droite ;

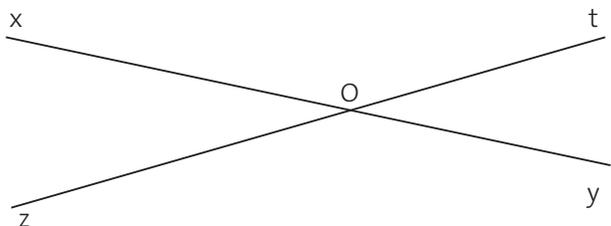
– soit par deux lettres minuscules entre parenthèses que l'on place en dessous de la droite (xy).

Si deux points A et B sont sur la droite, on la note aussi (AB).

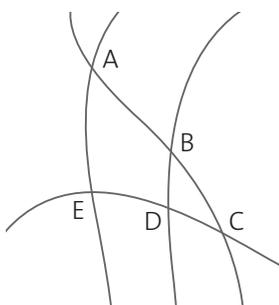
J'applique

1 * **a.** et **b.** Le nom de la droite est (xy). On peut aussi nommer une droite en utilisant les deux points qui se trouvent sur celle-ci : (QR). C'est la même droite.

2 * On peut nommer les droites (xy) et (zt) pour que les élèves s'habituent à la notation mathématique.



3 **



Je m'entraîne

Utiliser le vocabulaire de la géométrie

4 * **a.** le nom de la droite : (d) ou (AB) ou (AM) ou (MB)

b. Les points placés sur la droite sont : A , M et B .

c. Le point C n'est pas sur la droite.

d. Les points A , M et B sont alignés car ils sont sur la droite (d).

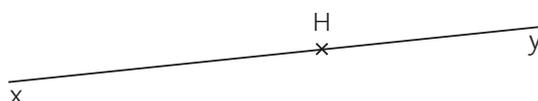
5 * **a.** Vrai. On peut parler alors de point d'intersection.

b. Faux. Ce n'est pas possible. Par deux points A et B , il ne passe qu'une seule droite.

c. Vrai.

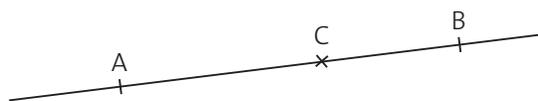
Réaliser des tracés

6 * **a.** et **b.**



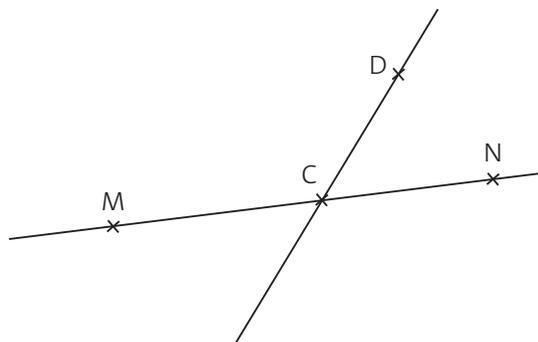
On peut nommer la droite (xy). Montrer aux élèves que par le point H passent plusieurs droites. Quelques élèves peuvent dessiner au tableau plusieurs droites passant par H . On peut leur demander combien de droites passent par un point.

7 * **a.** et **b.**



c. Pour que les points A , B et C soient alignés, il faut placer le point C sur la droite (AB), soit entre A et B , soit avant A ou après B .

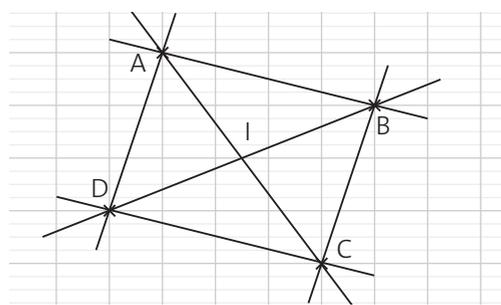
8 * **a.**, **b.** et **d.**



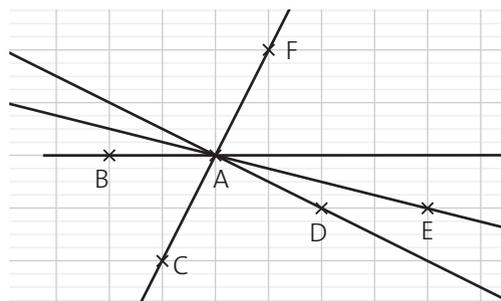
c. La droite s'appelle (MN).

e. Les droites (MN) et (CD) se coupent en C .

9 * **a.** et **b.**

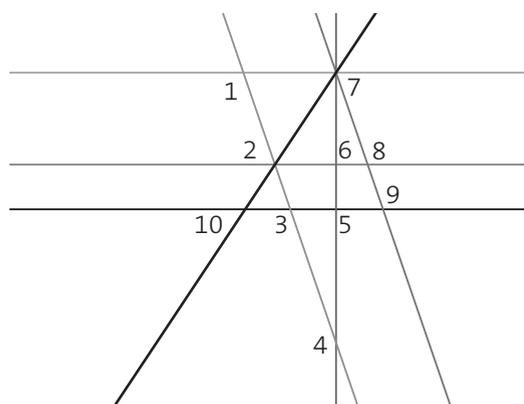


10 **



Quatre droites passent par le point A et un autre point de la figure.

À toi de jouer



Cette proposition montre la création d'une droite passant déjà par deux points existants 2 et 7. On crée ainsi le point 10.

Différenciation

- **Remédiation** : voir Photofiche 4R p. 85.
- **Utiliser le vocabulaire de la géométrie**
- **Réaliser des tracés**
- **Entraînement** : voir Photofiche 4E p. 86.
- **Utiliser le vocabulaire de la géométrie**
- **Réaliser des tracés**

Évaluation

- **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 100-101 ; guide pédagogique p. 86.
- **Évaluation** : voir photofiche p. 95-96.

5 Segment, milieu d'un segment

Manuel p. 92-93

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Compléter à la dizaine supérieure.

Travail collectif oral : Dans un premier temps, les élèves effectuent les exercices d'entraînement en marquant sur leur ardoise quel est le nombre qu'ils doivent ajouter à chacun de ces nombres pour atteindre la dizaine supérieure : 3 452 ; 4 321 ; 6 754 ; 5 639 ; 4 528 ; 5 646 ; 7 653.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 126. Ils font les exercices 35 et 36 (voir corrigés p. 102).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Il s'agit dans cette leçon de distinguer la droite du segment. Il faut aussi travailler sur la notation mathématique particulière du segment qui utilise les crochets.

L'élève doit travailler son geste qui doit être ample dans le cas du tracé de la droite. Pour le segment, il convient d'avoir une grande précision dans le tracé car l'enfant doit respecter les limites du tracé, c'est-à-dire ne pas dépasser les points d'extrémités.

Cela demande de l'entraînement.

Il faut toujours insister pour que l'élève nomme ses tracés. Cela est indispensable lorsqu'il abordera des exercices de géométrie plus complexes.

Compétences : Utiliser en situation le vocabulaire géométrique : segment, milieu d'un segment. Tracer des segments.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Proposer aux élèves une fiche sur laquelle il y a des droites et des segments tracés. Leur demander de faire un classement et d'expliquer ensuite la propriété qui leur a permis d'élaborer ce tri.

Les élèves vont alors remarquer qu'il y a des droites et que celles-ci ont la particularité d'être illimitées. Il s'agit pour eux de réinvestir la leçon de géométrie précédente sur la droite. L'enseignant pourra demander à l'un d'eux de venir tracer au tableau une droite et de la nommer comme cela a été appris au préalable (AB).

Ensuite, les élèves pourront comparer avec les autres tracés qui comportent des points.

L'enseignant présente alors la définition du segment.

Les élèves s'entraînent alors à tracer des points et à les nommer. Puis, ils relient ces derniers en s'appliquant au maximum. L'enseignant leur apprend à noter entre crochets les différents segments que les enfants ont tracés.

Il peut aussi leur demander de tracer des segments de différentes mesures et parfois d'en trouver le milieu, soit en utilisant la règle, soit si le tracé a été fait sur du papier calque en pliant la feuille de façon à ce que les deux extrémités du segment soient confondues.

Faire remarquer aux élèves que lorsque l'on parle de longueur, on ne doit utiliser ni crochets ni parenthèses. $AB = 5 \text{ cm}$.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Dans ce « Cherchons ensemble », on met en évidence le segment qui est compris entre deux points d'une droite. Il s'agit d'une portion de droite délimitée par deux points de cette droite. Dans cet exemple, tous les segments ont la même longueur.

Corrigés

- a. Les obstacles sont représentés par des points. Trois obstacles sont placés entre les points départ et arrivée.
- b. $[DL]$ est un segment. On fera remarquer la notation entre crochets. Les autres segments sont : $[LM]$, $[MN]$ et $[NA]$.
- c. À l'aide du compas, on constate qu'ils ont la même longueur.
- d. La manipulation de la bandelette de papier permet de trouver le milieu d'un segment par pliage. Effectivement, on prend une bandelette ayant la mesure du segment $[DA]$ et on le plie de manière à ce que les points D et A coïncident. Les segments $[DM]$ et $[MA]$ se superposent, donc M est le milieu de $[DA]$.

J'applique

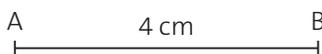
- 1 * a. Le tracé rose représente le segment $[OQ]$.
- b. Le point P est le milieu du segment $[OQ]$.
 $OP = PQ$
Il suffit de compter les carreaux pour trouver le milieu.

- 2 * a.



- b. La droite se nomme (AB) .
- c. Le segment s'appelle $[AB]$.

- 3 * Le segment se nomme $[AB]$;
sa longueur $AB = 4$ cm (on n'utilise ni crochets ni parenthèses).



Je m'entraîne

Utiliser le vocabulaire géométrique

- 4 * a. à c.



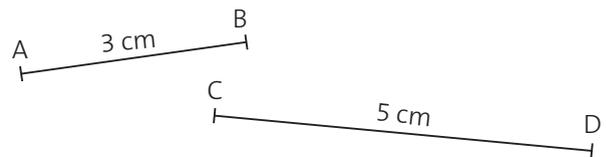
- d. Il y a du rouge et du bleu ensemble car le segment $[AB]$ se trouve sur la droite (AB) .

- 5 * Les segments sont : $[AB]$, $[BC]$, $[CA]$, $[BD]$, $[CD]$ et $[DA]$.

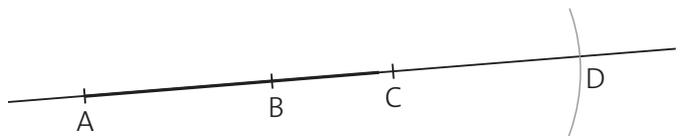
- 6 * a. Vrai car le segment $[AB]$ est sur la droite (AB) .
- b. Faux car on peut en dessiner une infinité, il y a une infinité de points sur une droite.
- c. Vrai car deux points déterminent un segment.
- d. Vrai.

Tracer des segments

- 7 * Il faut que les enfants s'entraînent pour respecter la mesure le plus précisément possible. Nommer les segments pour s'habituer à la notation mathématique : $[AB]$ et $[CD]$.
Le segment $[AB]$ a une longueur AB de 3 cm.
Le segment $[CD]$ a une longueur CD de 5 cm



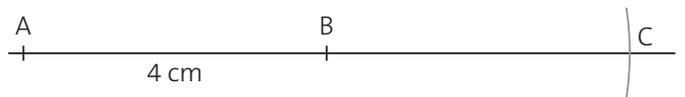
- 8 * a. à c.



- b. Prendre une ouverture de compas égale à la mesure du segment $[AB]$, puis la reporter sur la droite (AB) pour obtenir le segment $[CD]$ qui aura donc la même mesure que le segment $[AB]$. Voir le dessin de la rubrique « Je retiens » du manuel.

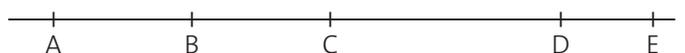
- 9 * c. $CD = 6$ cm $CI = 3$ cm $ID = 3$ cm

- 10 * a. et b.

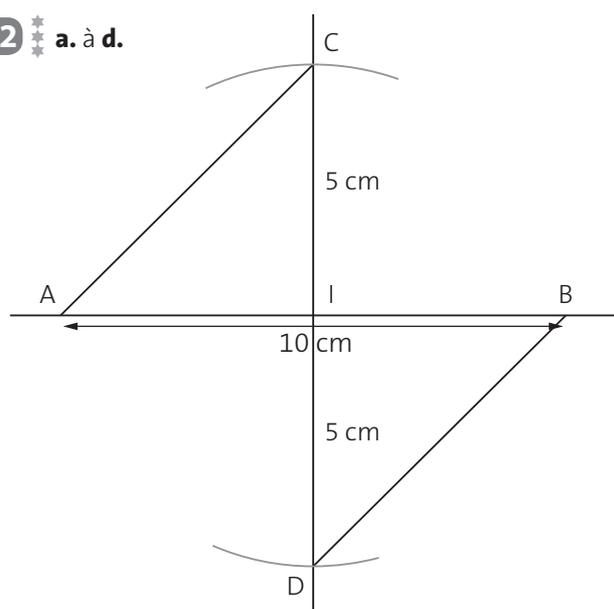


- b. Prendre une ouverture de compas égale à AB . Mettre la pointe sèche sur le point B et tracer le point C.
- c. $AB = BC$, B est le milieu de $[AC]$.

- 11 * a. et b. La difficulté de cet exercice est de réaliser la figure pas à pas en respectant l'ordre de la consigne. Il faut nommer les points au fur et à mesure pour ne pas les confondre. Vérifier par une relecture si les points sont bien ordonnés. On peut ensuite étudier les caractéristiques de la figure. B milieu de $[AC]$.



12 a. à d.



b. I milieu de $[AB]$, donc $AI = IB = 5 \text{ cm}$.
Avec le compas, on peut vérifier que les segments $[IA]$, $[IB]$, $[IC]$ et $[ID]$ sont superposables.

À toi de jouer

Pas de correction.

Différenciation

- **Remédiation** : voir Photofiche 5R p. 87.
- **Utiliser le vocabulaire de la géométrie**
- **Tracer des segments**
- **Entraînement** : voir Photofiche 5E p. 88.
- **Utiliser le vocabulaire de la géométrie**
- **Tracer des segments**

Évaluation

- **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 100-101 ; guide pédagogique p. 86.
- **Évaluation** : voir photofiche p. 95-96.

6 L'angle droit

Manuel p. 94-95

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Compléter à la centaine supérieure.

Travail collectif oral : Dans un premier temps, demander aux élèves de noter sur leur ardoise ce qu'il faut ajouter à chacun des nombres suivants pour atteindre la centaine supérieure. Proposer un exemple : $76 \rightarrow 24$ car $76 + 4 + 20 = 100$.

89 ; 56 ; 78 ; 94 ; 58 ; 45 ; 167 ; 578 ; 345 ; 478 ; 398 ; 783.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 126. Ils font les exercices 37 à 39 (voir corrigés p. 102).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Cette leçon a pour but d'apprendre à l'élève à manipuler l'équerre, soit pour construire des angles droits, soit pour vérifier qu'un angle est droit. Il faut apprendre à repérer l'angle droit de l'équerre. L'enseignant proposera des angles

Compétences : Utiliser des instruments et des techniques géométriques. Repérer et tracer des angles droits à l'aide d'une équerre ou d'un gabarit.

tracés dans tous les sens pour que l'enfant soit à l'aise avec l'utilisation de l'équerre.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

L'enseignant propose des angles tracés sur une feuille blanche et demande aux élèves de repérer ceux qui sont des angles droits. Il peut déjà le leur demander à vue d'œil. Mais ensuite, il est impératif que les élèves confirment leur proposition par l'utilisation de l'équerre. Ensuite, l'enseignant leur demandera de tracer des angles droits et de marquer ceux-ci en utilisant le petit carré. Une recherche des angles droits dans la classe peut être proposée aux élèves. Cela montrera que les angles droits sont présents en grand nombre dans l'environnement de l'enfant. Les élèves devront prendre conscience que les longueurs des côtés n'ont aucune incidence sur la nature de l'angle (angle droit, aigu ou obtus).

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

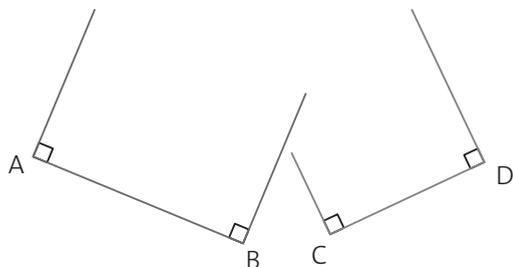
On va concrétiser la construction d'un angle droit avec une simple feuille de papier blanc qui va se transformer en équerre.

Il n'est pas nécessaire de plier la feuille blanche parallèlement à l'un des côtés de celle-ci. La construction de l'équerre sera plus spectaculaire (voir le dessin du manuel).

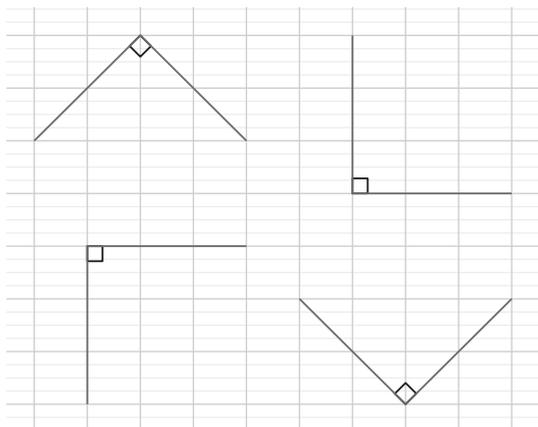
J'applique

1 * Les angles droits sont : \hat{A} et \hat{D} .

2 * L'élève doit modifier l'emplacement de l'angle droit de l'équerre pour faire les tracés. Il faut donc que l'enfant la manipule plusieurs fois au préalable pour réaliser de tels tracés. L'enseignant peut montrer que le tracé de l'angle droit peut être effectué aussi bien au-dessus du segment qu'en dessous.



3 * Cet exercice permet de visualiser un angle droit dans différentes positions. Ce travail permet ensuite de réaliser des angles droits à l'aide du quadrillage.

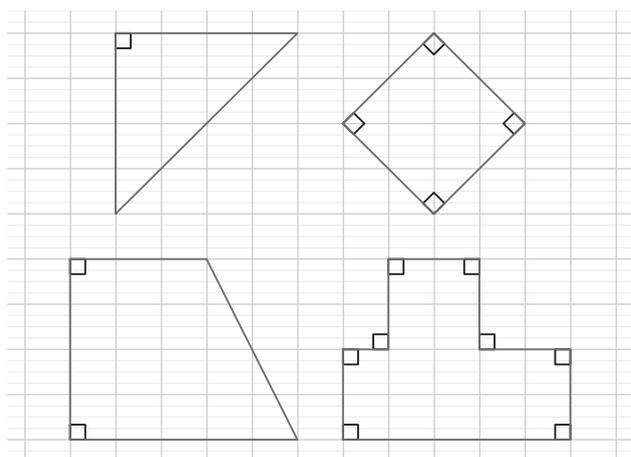


Je m'entraîne

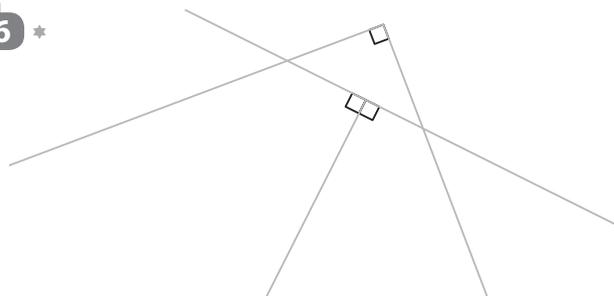
Repérer les angles droits

4 * On peut commencer une recherche des angles droits à l'œil nu, puis vérifier avec l'équerre. Les angles droits sont : A, C, D et E.

5 * Dans la dernière figure, il ne faut pas oublier les angles droits extérieurs à la figure.

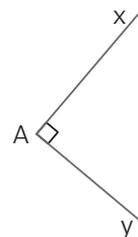


6 *

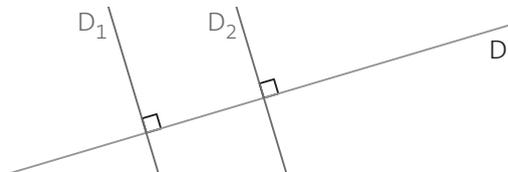


Tracer des angles droits

7 * Chacun pourra trouver un tracé d'angle droit. Il ne faut pas hésiter à prolonger les côtés de l'angle droit.

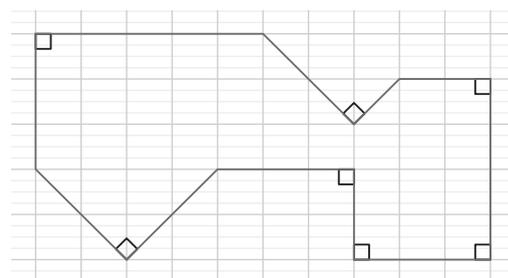


8 * Il ne faut pas oublier que les droites D_1 et D_2 sont illimitées. Il serait très intéressant de faire venir deux élèves au tableau : l'un tient la règle de classe et l'autre manipule l'équerre en la faisant glisser le long de la règle. Ensuite, on déplace l'équerre et avec la règle, on prolonge le tracé pour obtenir la droite D_1 . On procède de la même manière pour D_2 .



9 * Tous les élèves obtiennent le même tracé.

10 * On obtient 7 angles droits. Il ne faut pas oublier de noter les angles droits extérieurs.



À toi de jouer

Pas de correction.

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 6R p. 89.

• **Repérer les angles droits**

• **Tracer des angles droits**

→ **Entraînement** : voir Photofiche 6E p. 90.

• **Repérer les angles droits**

• **Tracer des angles droits**

Évaluation

→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 100-101 ; guide pédagogique p. 86.

→ **Évaluation** : voir photofiche p. 95-96.

Compétence : Utiliser en situation le vocabulaire géométrique : axe de symétrie.

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Calculer le double.

Travail collectif oral : Dans un premier temps, les élèves effectuent des exercices d'entraînement en marquant sur leur ardoise le double des nombres suivants :

a. 6 ; 8 ; 7 ; 4 ; 5 ; 9 ; 2.

b. 15 ; 12 ; 15 ; 19 ; 22 ; 25 ; 34 ; 45 ; 80.

c. 200 ; 450 ; 500 ; 300 ; 75 ; 555 ; 600 ; 700 ; 3 000 ; 8 000.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 130. Ils font les exercices 9 à 14 (voir corrigés p. 105).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Dans cette première leçon sur la symétrie, nous avons choisi de travailler sur la recherche de l'axe ou des axes de symétrie d'une figure simple.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

a. Proposer aux élèves des photos de paysages ou dessins où l'on voit parfaitement que la symétrie existe dans la nature.

b. Pour définir un axe de symétrie plusieurs méthodes peuvent être proposées aux élèves.

– On peut tracer sur le papier calque une droite D qui sera l'axe de symétrie. Réaliser sur le demi-plan gauche une figure simple. Plier suivant la droite D et faire reproduire par transparence cette figure sur le demi-plan droit. Insister sur le fait que les deux figures sont superposables et que toutes les dimensions sont conservées.

– L'enseignant peut distribuer une feuille photocopiée sur laquelle sont dessinées des figures simples (carré, rectangle, cercle...). Les élèves doivent les découper et par pliage rechercher les axes de symétrie.

– L'enseignant peut aussi proposer des figures sur quadrillage pour lesquelles les élèves compteront les carreaux.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Corrigés

Pour réaliser correctement ce travail, il convient de bien repérer la droite rouge qui est l'axe de symétrie.

On va vérifier si cet axe rouge partage chaque figure proposée en deux parties identiques. Pour cela, on s'aidera des carreaux en les comptant de part et d'autre de la droite rouge.

a. On constate que les sapins A et C ont bien la droite rouge comme axe de symétrie.

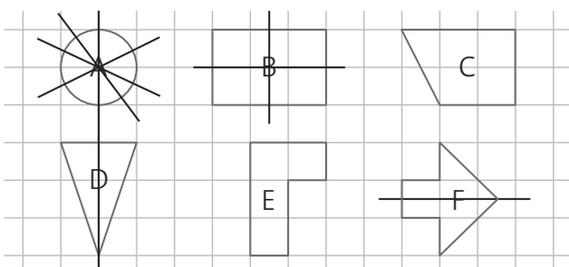
b. Il suffit de compter les carreaux. Les carreaux de part et d'autre de la figure sont en nombre identique.

c. On peut vérifier la symétrie par le découpage et le pliage des sapins. Toutes les branches de part et d'autre de l'axe sont superposables.

J'applique

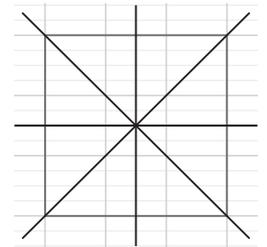
1 * Pour le cercle A, il y a une infinité d'axes de symétrie. Pour la figure B, il y a 2 axes de symétrie.

Pour les élèves en difficulté, l'enseignant peut proposer l'exercice en photocopie. L'enfant pourra découper et plier la figure.



2 * a. à c.

On trouve 4 axes de symétrie. La reproduction permettra le découpage et le pliage de la figure et mettra en évidence que les diagonales du carré sont aussi des axes de symétrie du carré.



Je m'entraîne

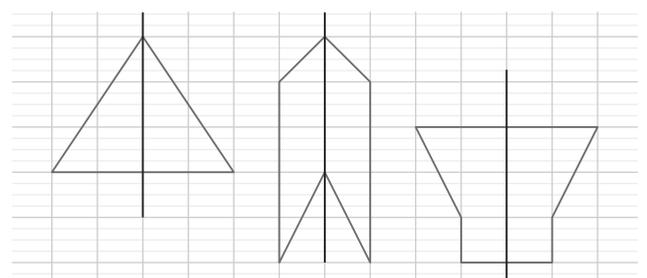
Identifier les axes de symétrie

3 * La figure **a.** est symétrique par rapport à l'axe (d). Il s'agit d'un exercice similaire à celui du « Cherchons ensemble ». Il suffit de bien compter les carreaux.

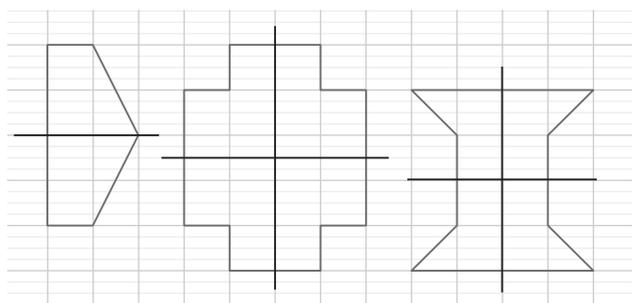
4 * L'axe (d) est axe de symétrie pour la figure **a.** On trouve les axes de symétrie en comptant les carreaux. On a fait varier l'orientation de l'axe de symétrie.

Tracer un axe de symétrie

5 * Cet exercice est simple. Il n'y a qu'un axe de symétrie et tous sont verticaux.



6 ✱ Une difficulté supplémentaire est introduite : il y a un axe horizontal et pour deux figures, on trouve 2 axes de symétrie.



7 ✱ Dans cet exercice, il n'y a aucun axe de symétrie. La figure 1 peut apporter quelques difficultés. L'enseignant peut la proposer en photocopie pour prouver qu'on ne pourra trouver deux moitiés de figure superposables.

À toi de jouer

L'axe (d) n'est pas un axe de symétrie pour l'étoile.

Différenciation

- **Remédiation** : voir Photofiche 7R p. 91.
- **Identifier les axes de symétrie**
- **Tracer un axe de symétrie**
- **Entraînement** : voir Photofiche 7E p. 92.
- **Identifier les axes de symétrie**
- **Tracer un axe de symétrie**

Évaluation

- **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 100-101 ; guide pédagogique p. 86.
- **Évaluation** : voir photofiche p. 95-96.

8 La symétrie (2)

Manuel p. 98-99

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Multiplier par 100.

Travail collectif oral : Dans un premier temps, les élèves effectuent des exercices d'entraînement en marquant sur leur ardoise le résultat des multiplications suivantes : 6×100 ; 2×100 ; 5×100 ; 6×100 ; 9×100 ; 3×100 ; 56×100 ; 34×100 ; 45×100 ; 67×100 ; 98×100 ; 29×100 .

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 131. Ils font les exercices 25 à 28 (voir corrigés p. 105).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Dans cette seconde leçon sur la symétrie, on va construire la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à un axe de symétrie. On utilisera toujours les carreaux comme support pour faciliter les constructions. Utiliser du papier blanc serait trop difficile à ce niveau de classe.

On utilisera des axes de symétrie verticaux et horizontaux. Pour réduire les difficultés, on commencera à travailler sur des figures simples.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Le tableau de la maîtresse est quadrillé de façon régulière. Le dessin choisit est simple et l'axe est vertical. L'enseignant expliquera que les points qui sont sur l'axe ne bougent pas. Il reste donc très peu de points à construire.

Compétence : Utiliser en situation le vocabulaire géométrique et compléter une figure par symétrie axiale.

On utilise un axe vertical car le travail est plus aisé pour les élèves. Sur les droites perpendiculaires à cet axe, on compte les carreaux pour tracer les symétriques des points. L'enseignant peut conseiller aux élèves de nommer les nœuds dans chacune des figures proposées et de les repérer en comptant les carreaux par rapport à l'axe de symétrie (voir le dessin n° 4 du « Je retiens » du manuel).

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

– Proposer aux élèves des tracés simples avec un axe de symétrie vertical ou horizontal.

Mettre en place un travail par binômes peut permettre aux élèves en difficulté de progresser rapidement.

– Chaque élève peut réaliser un tracé plus ou moins simple qui sera proposé à un autre de ses camarades. Ce dernier réalisera alors son symétrique par rapport à un axe.

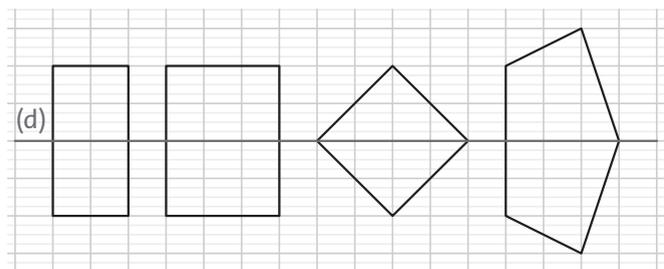
– De nombreux petits exercices peuvent être proposés par l'enseignant. Un tutorat peut être mis en place pour faire progresser le maximum d'élèves.

Il convient de les repérer et de les nommer pour une plus grande facilité de compréhension.

L'enseignant reproduit le tracé sur le tableau et demande à des élèves de l'aider à compléter le symétrique au fur et à mesure.

J'applique

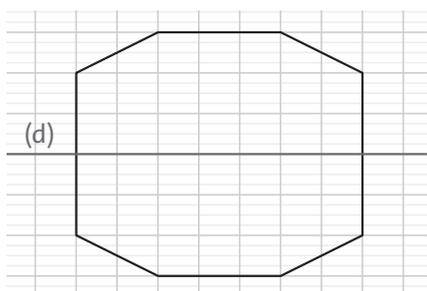
1 ✦ L'axe est horizontal. Les figures sont simples et les points symétriques à construire sont peu nombreux.



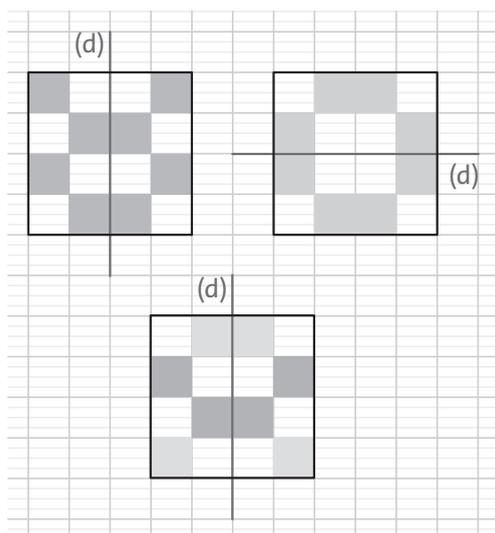
Je m'entraîne

Compléter une figure par symétrie axiale

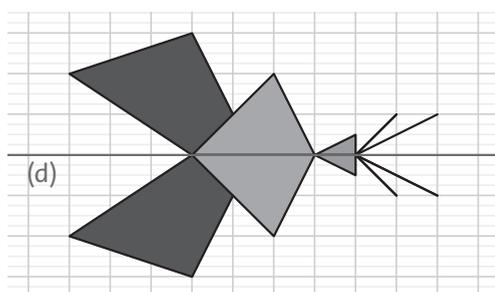
2 ✦ Il convient de demander aux élèves de nommer les points dont on cherche le symétrique.



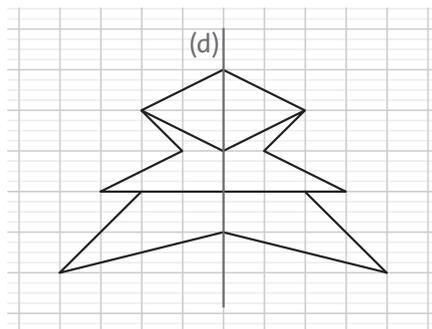
3 ✦ On respectera à la fois la symétrie des carreaux et les couleurs.



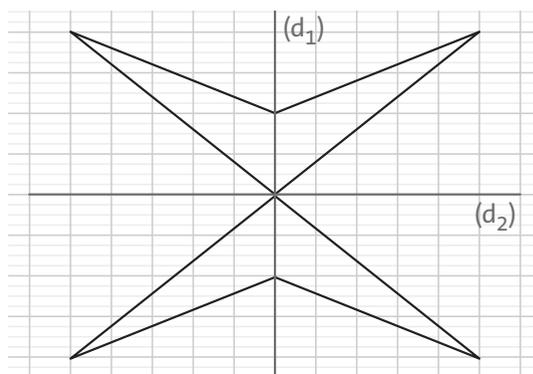
4 ✦ La figure est un peu plus complexe mais le résultat peut être plus attrayant pour l'élève.



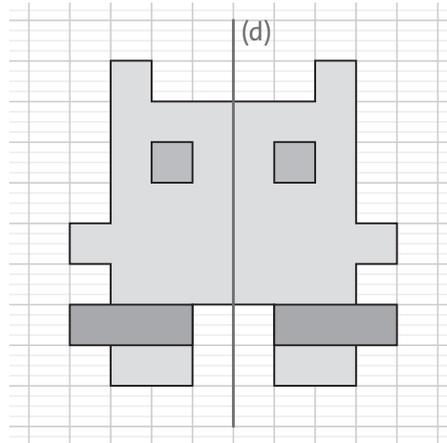
5 ✦ Quelques tracés ont été effectués pour guider les élèves. Certains peuvent être déconcertés et chercher absolument à reproduire les tracés d'aide à gauche. Une explication est peut-être nécessaire.



6 ✦ Dans cet exercice, il y a deux axes de symétrie perpendiculaires. Cela va donner une symétrie centrale.



À toi de jouer



Différenciation

- **Remédiation** : voir Photofiche 8R p. 93.
- **Compléter une figure par symétrie axiale**
- **Entraînement** : voir Photofiche 8E p. 94.
- **Compléter une figure par symétrie axiale**
- **Évaluation**
- **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 100-101 ; guide pédagogique p. 86.
- **Évaluation** : voir photofiche p. 95-96.

CORRIGÉS

Coder et décoder des cases et des nœuds

1 * Le point est en (A ; 5), l'étoile en (B ; 7), le pentagone en (B ; 2), le signe x en (D ; 6), le carré en (D ; 4), le rectangle en (F ; 7), le signe + en (G ; 3), le triangle en (H ; 5), le cercle en (H ; 1).

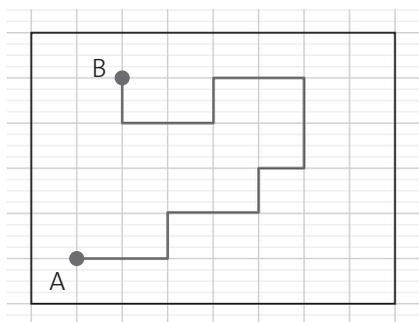
2 * Le point bleu clair est en (A ; 8), le vert en (B ; 3), l'orange en (C ; 7), le jaune en (D ; 1), le marron en (D ; 6), le rouge en (E ; 2), le violet en (F ; 4), le noir en (F ; 7), le bleu foncé en (G ; 6).

Se déplacer dans les cases et sur les lignes d'un quadrillage

3 *

↓	↓	↓	←	↓	↓	←	←	←
←	↑	↑	←	↑	↑	→	→	↓

4 * a. et b.



Utiliser le vocabulaire de la géométrie

5 * Les segments sont : [AB], [AC], [AD], [BD] et [CD]. Il convient de donner, au préalable, la définition du segment, de faire tracer par les élèves plusieurs segments au tableau et de les nommer.

Réaliser des tracés

6 * Il faut que le tracé soit réalisé en utilisant un crayon bien taillé et une règle. Faire remarquer que les points A, B et C sont à l'intersection de 3 lignes du cahier. Il faut bien marquer les points.

- a. Les points appartenant à la droite (xy) sont : A, B et C.
- b. Ceux qui n'appartiennent pas à la droite (xy) sont : D, F et G.
- c. Lorsque les enfants font le tracé de la droite (GF), bien leur faire remarquer qu'une droite est illimitée.

Tracer des segments

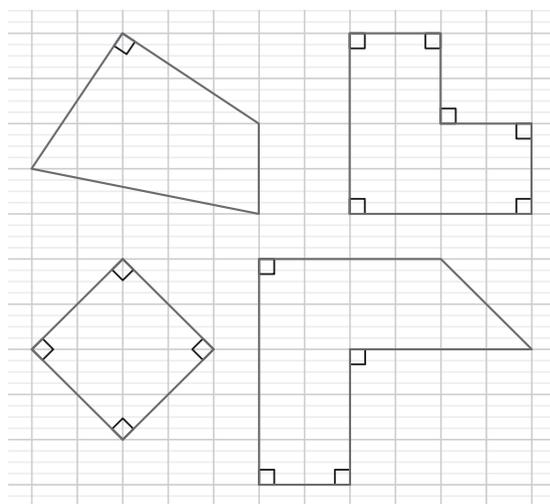
7 * Pour trouver le milieu du segment [IJ], on mesure sa longueur à l'aide d'une règle graduée. On divise par 2 la mesure trouvée.

8 * Il convient d'entraîner les élèves à tracer des segments dont ils connaissent la longueur.

Repérer les angles droits

9 * On utilise l'équerre pour trouver les angles droits. Il est recommandé de faire passer des élèves au tableau pour s'entraîner au maniement de l'équerre. Les angles droits sont : \widehat{JKL} , \widehat{GHI} et \widehat{PQR} .

10 * Pour vérifier que les angles sont droits, on utilise l'équerre.



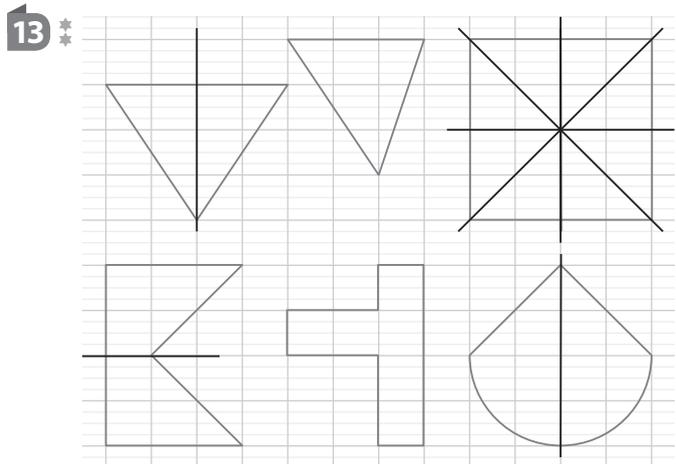
Tracer des angles droits

11 * Cet exercice est un entraînement très important pour réaliser ultérieurement des carrés et des rectangles.

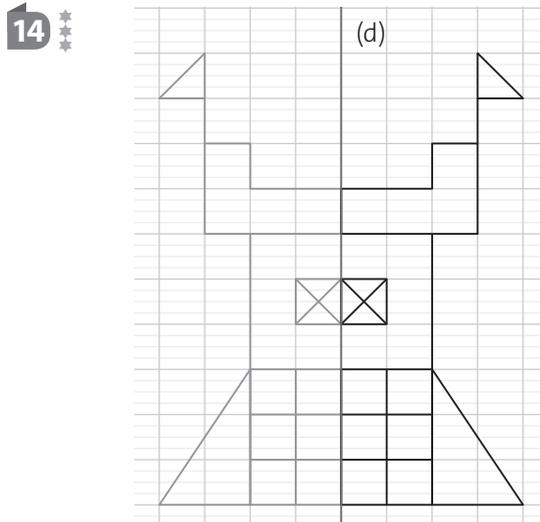
Identifier les axes de symétrie

12 * La droite (d) est un axe de symétrie pour les figures B et C.

Tracer un axe de symétrie



Compléter une figure par symétrie axiale



AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Retrancher un multiple de 10.

Travail collectif oral : Dans un premier temps, les élèves effectuent les exercices suivants sur l'ardoise :

a. $45 - 10$; $56 - 10$; $87 - 10$; $39 - 20$; $49 - 20$; $97 - 20$.

b. $83 - 30$; $67 - 30$; $49 - 30$; $56 - 40$; $98 - 40$; $78 - 40$.

c. $67 - 50$; $82 - 50$; $59 - 50$; $76 - 50$; $88 - 60$; $97 - 60$.

Ensuite, leur faire retrancher des dizaines à un nombre à trois chiffres :

d. $143 - 10$; $256 - 10$; $366 - 10$; $278 - 20$; $287 - 20$.

e. $145 - 30$; $354 - 30$; $177 - 40$; $462 - 40$; $198 - 50$.

f. $193 - 60$; $265 - 50$; $587 - 60$; $773 - 60$; $899 - 80$.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 129. Ils font les exercices 19 à 21 (voir corrigés p. 104).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Pour reconnaître les caractéristiques d'un polygone, l'enseignant propose aux élèves plusieurs figures. Ainsi, ils distingueront les figures ouvertes des figures fermées. Ensuite, ils pourront éliminer les figures qui comportent des lignes courbes.

Compétences : Reconnaître, décrire, nommer et tracer des polygones.

Cette démarche mettra en évidence qu'un polygone est une figure délimitée par une ligne brisée fermée. Il se compose de segments successifs dont l'extrémité du dernier est l'origine du premier.

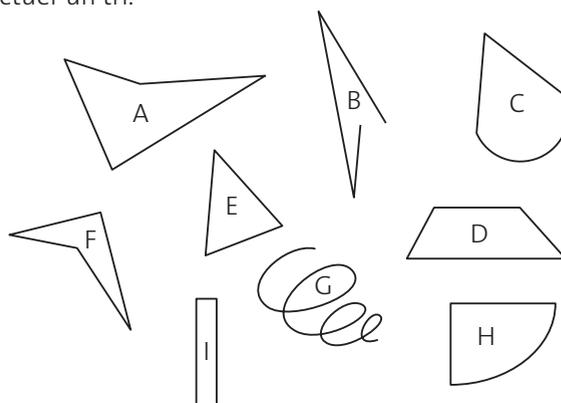
On apprendra un nouveau vocabulaire : le « triangle » ou le « quadrilatère » selon le nombre de côtés, un « sommet », un « côté », un « côté opposé »...

On cherchera les angles droits dans un polygone, les côtés de même longueur...

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Donner aux élèves une feuille photocopiée sur laquelle seront dessinées plusieurs figures dont des polygones.

Effectuer un tri.



ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Corrigés

a. Dans le « Cherchons ensemble », on repère les figures 1 et 7 qui sont des lignes courbes. Les figures 3 et 6 comportent une portion de ligne courbe.

b. La figure ouverte tracée à l'aide de segments est la 5.

c. Les figures constituées uniquement de segments sont : 2, 4, 5 et 8. Attention, la figure 5 n'est pas fermée. Cette dernière n'est donc pas un polygone.

J'applique

1 * Les figures B et F ne sont pas des polygones. B est un cercle et F est une ligne brisée ouverte.

2 * La figure a 5 côtés et 5 sommets. Ses côtés se nomment [AB], [BC], [CD], [DE] et [EA].

Ses sommets se nomment A, B, C, D et E.

Je m'entraîne

Reconnaître des polygones

3 * Les figures 1, 3 et 4 sont des polygones car se sont des lignes brisées fermées.

Décrire et nommer les polygones

4 * Les différents polygones sont : ABCE, ABCD et ADE.

5 * **a.** Vrai. Un polygone a au moins 3 côtés.

b. Vrai. Le plus petit polygone possible est un triangle.

c. Faux. Un polygone peut avoir des côtés de différentes longueurs.

d. Vrai.

6 * **a.** Le polygone ABCDEF a 5 côtés.

b. Les polygones qui ont 4 côtés sont : BDEF et BCEF.

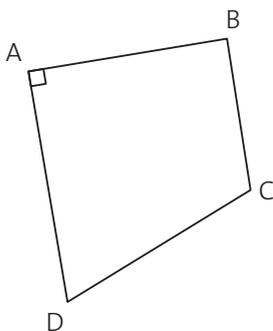
c. Le polygone à 5 côtés est ABDEF.

7 *

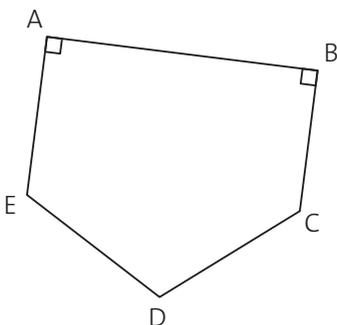
Polygone	Nombre de côtés	Nombre de sommets
A	3	3
B	4	4
C	4	4
D	5	5
E	12	12
F	8	8
G	8	8

Tracer des polygones

8 ✦ On trace, dans un premier temps, un angle droit. Ensuite, on peut poursuivre le tracé du polygone. Il s'agit de tracer un quadrilatère.



9 ✦ On trace, dans un premier temps, les deux angles droits, un en A et un en B, (sur le dessin ci-contre). On termine la figure en faisant en sorte qu'il y ait 5 côtés.



À toi de jouer

Les polygones sont : **BCD**, **DEF**, **ABDFG**, **ABCDFG**, **ABDEFG** et **ABCEFG**.

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 9R p. 97.

- **Reconnaître des polygones**
- **Décrire et nommer des polygones**
- **Tracer des polygones**

→ **Entraînement** : voir Photofiche 9E p. 98.

- **Reconnaître des polygones**
- **Décrire et nommer des polygones**
- **Tracer des polygones**

Évaluation

→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 118-120 ; guide pédagogique p. 97-98.

→ **Évaluation** : voir photofiche p. 111-114.

10 Le carré et le rectangle

Manuel p. 104-105

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Retrancher 100.

Travail collectif oral : Dans un premier temps, les élèves effectuent les exercices suivants sur l'ardoise :

a. $234 - 100$; $356 - 100$; $675 - 100$; $897 - 100$; $765 - 100$; $398 - 100$.

b. $3\ 675 - 100$; $6\ 754 - 100$; $7\ 865 - 100$; $9\ 786 - 100$; $5\ 987 - 100$; $6\ 785 - 100$.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 129. Ils font les exercices 22 à 24 (voir corrigés p. 104).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Pour la plupart des élèves, la reconnaissance du carré et du rectangle est déjà acquise. L'enseignant s'attachera à

Compétences : Connaître les propriétés du carré et du rectangle. Tracer des carrés et des rectangles.

déterminer les différences et les similitudes entre un carré et un rectangle. Il mettra en évidence le fait que ces deux figures ont 4 côtés et que ce sont donc des polygones et des quadrilatères. Il montrera ensuite les 4 angles droits pour terminer par la longueur des côtés

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Demander aux élèves de tracer sur quadrillage différents carrés et rectangles. Ils devront nommer les sommets en utilisant des majuscules et en respectant l'ordre des sommets successifs (c'est l'ordre des aiguilles d'une montre). Faire rechercher dans l'environnement de l'enfant des carrés et des rectangles. Cela fait appel au coup d'œil extrêmement important en géométrie.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Corrigés

Dans cette rubrique, on fait appel au coup d'œil de l'élève, puis on utilise la règle et l'équerre pour vérifier ses dires.

a. L'enfant qui a trouvé le bon nombre de carrés et de rectangles est Paolo. En réalité, on peut ajouter à la liste le grand rectangle extérieur (le cadre du tableau).

b. Il y a 3 carrés (violet, marron et vert). Pour expliquer ce choix, on vérifie les 4 angles droits et on mesure les côtés.

c. Il y a 2 rectangles + le cadre. Pour justifier ce résultat, on utilise l'équerre et la règle.

J'applique

1 *

Figure	Nombre d'angles droits	4 côtés de même longueur	Nom de la figure
A	4	non	rectangle
B	4	oui	carré
C	2	non	quadrilatère
D	4	oui	carré
E	4	non	rectangle

Je m'entraîne

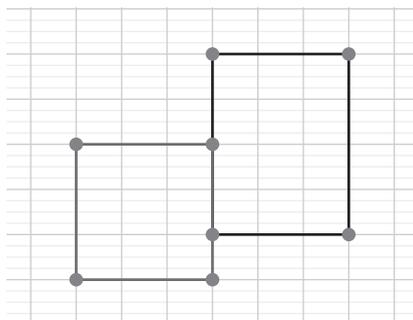
Connaître les propriétés du carré et du rectangle

- 2 * a. Le carré a 4 angles **droits**.
 b. Le carré a 4 côtés de **même longueur**.
 c. Le rectangle a 4 angles **droits**.
 d. Le rectangle a des côtés **opposés** de même longueur.
- 3 * a. Les figures qui sont des carrés sont : a et b.
 b. Les figures qui sont des rectangles sont : c et e.

Tracer des carrés et des rectangles

4 * Pas de correction.

5 *

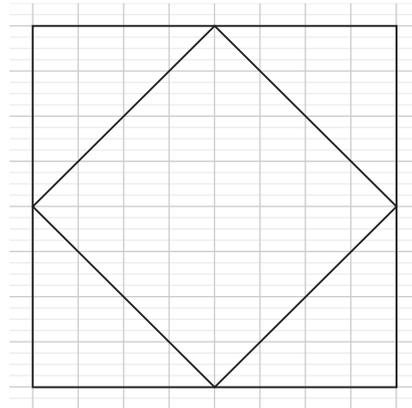


6 * a. et b.



c. On obtient 2 carrés dont les côtés mesurent 6 carreaux.

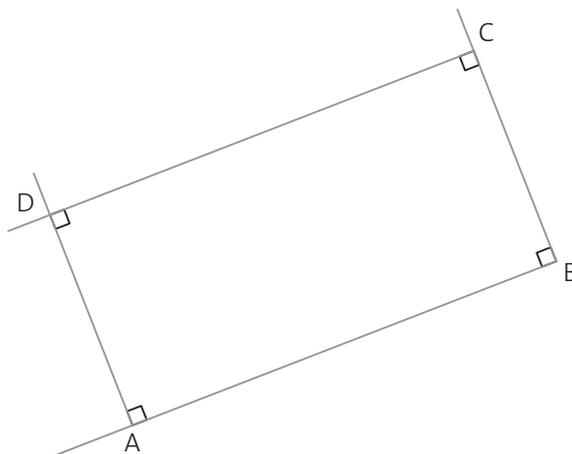
7 * a. et b.



c. On obtient un carré. On vérifie avec l'équerre que les 4 angles sont droits et, à l'aide d'une règle graduée, que les côtés ont même longueur.

8 * a. et b. On commence par dessiner le segment de 4 cm de long. On le nomme [MN]. On prend l'équerre pour dessiner deux angles droits en M et en N. On porte la longueur de 4 cm pour obtenir [NO] et [MP].

9 * a. et b. On commence par dessiner l'angle droit comme indiqué dans l'exemple. On nomme le sommet B. Ensuite, on porte une longueur de 6 cm sur l'un des côtés et une longueur de 3 cm sur l'autre. On termine par dessiner deux angles droits en A et en C.



À toi de jouer

La figure comporte 10 carrés.

Différenciation

- **Remédiation** : voir Photofiche 10R p. 99.
- **Connaître les propriétés du carré et du rectangle**
- **Tracer des carrés et des rectangles**
- **Entraînement** : voir Photofiche 10E p. 100.
- **Connaître les propriétés du carré et du rectangle**
- **Tracer des carrés et des rectangles**

Évaluation

- **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 118-120 ; guide pédagogique p. 97-98.
- **Évaluation** : voir photofiche p. 111-114.

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Ajouter un multiple de 100.**Travail collectif oral :** Dans un premier temps, les élèves effectuent les exercices suivants sur l'ardoise :**a.** $456 + 300$; $367 + 200$; $675 + 100$; $324 + 400$; $287 + 600$; $523 + 200$; $543 + 400$.**b.** $1\ 234 + 300$; $4\ 576 + 400$; $634 + 600$; $476 + 500$; $358 + 600$; $243 + 600$.**Travail individuel écrit :** Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 127. Ils font les exercices 55 à 57 (voir corrigés p. 102).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Les élèves savent reconnaître le triangle qui est un polygone qui a 3 côtés, 3 sommets et 3 angles. Il s'agira de distinguer le triangle rectangle qui possède un angle droit des autres triangles que l'on appellera des triangles quelconques.

On utilisera dans un premier temps le coup d'œil pour habituer l'élève, puis on s'empressera d'utiliser l'équerre pour vérifier.

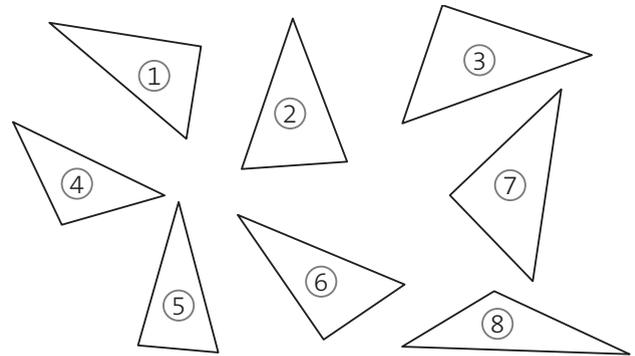
Compétences : Connaître les propriétés du triangle et du triangle rectangle. Tracer des triangles et des triangles rectangles.

On abordera alors les premiers tracés de triangle sur papier blanc.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Proposer aux élèves une feuille photocopiée sur laquelle on aura, au préalable, tracé des triangles rectangles et des triangles quelconques.

Les enfants devront pour chacun chercher l'angle droit et le marquer avec un petit carré si nécessaire.



ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Corrigés

a. Il faut commencer par compter les côtés de chacune des 10 figures.

Quand on trouve 3 côtés, il s'agit d'un triangle. Il y en a 7.

b. À l'aide de l'équerre, on cherche les angles droits pour trouver les 4 triangles rectangles.

J'applique

1 * Il faut compter le nombre de côtés de chacun des polygones. Un triangle est un polygone à 3 côtés. Les polygones qui sont des triangles sont : 1, 3 et 5.

2 * **a.** à **c.**

Les triangles qui sont rectangles sont :

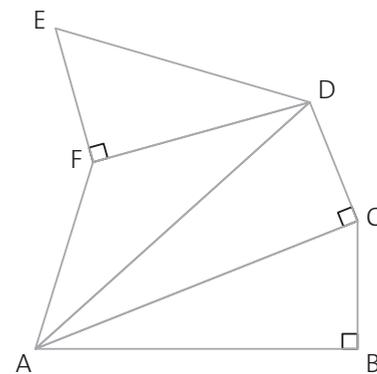
- ABC dont l'angle droit est A ;
- DEF dont l'angle droit est E ;
- PQR dont l'angle droit est R.

Je m'entraîne

Connaître les propriétés des triangles

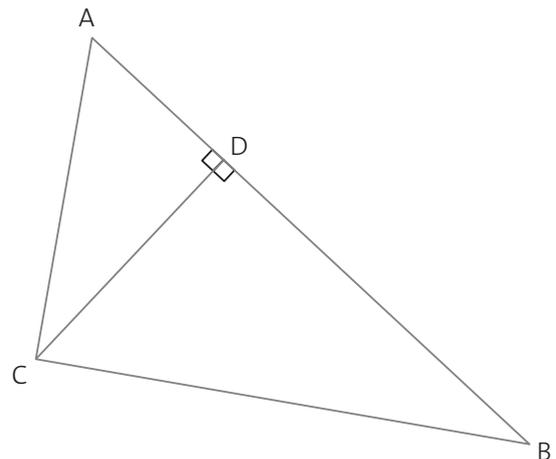
3 * Les triangles sont :

- ABC, rectangle en B ;
- ACD, rectangle en C ;
- ADF ;
- FDE, rectangle en F.



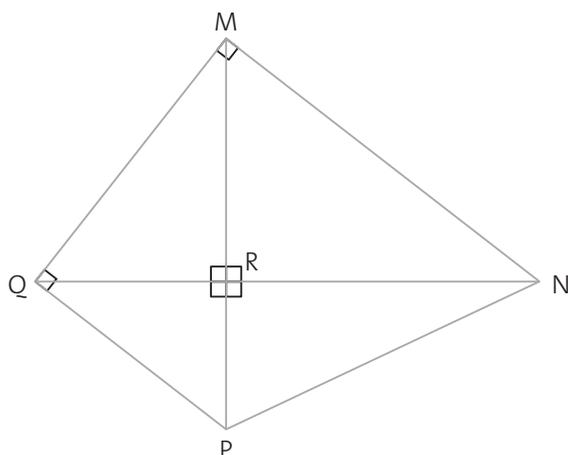
4 * **a.** et **b.**

Les triangles sont : ABC, ACD et CBD.



5 * **a.** Les triangles sont : PQR, NPR, MQR, MNR, MNP, MPQ, MNQ et NPQ.

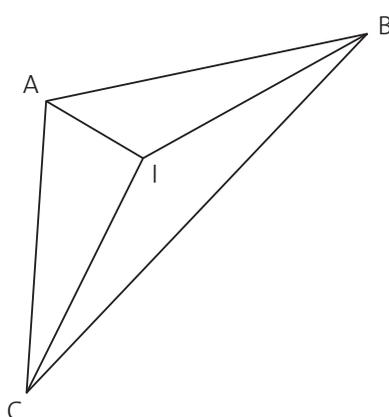
b. Les angles droits sont de sommet R pour MRQ, PQR, MNR, NPR de sommet M pour MNQ et de sommet Q pour MPQ.



Tracer des triangles

6 * **a.** et **b.**

c. Les triangles obtenus sont : IAB, IBC et IAC.



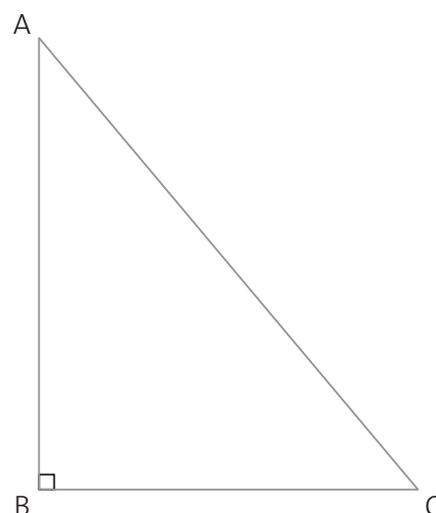
7 * On commence par tracer le segment [AC] de 6 cm. On trace ensuite un angle droit en A à l'aide de l'équerre. C'est la

demi-droite [Ax). On prend ensuite 4 cm sur cette demi-droite. On place le point B à 4 cm de A. On joint le point B au point C.

8 * **a.** à **c.**

On trace un segment [BC] de 5 cm, puis un segment [BA] de 6 cm de façon à ce que B soit un angle droit. On relie le point A au point C.

d. On obtient le triangle rectangle ABC. L'angle droit est en B, on dit « rectangle en B ».



À toi de jouer

On obtient **10** triangles.

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 11R p. 101.

• **Connaître les propriétés des triangles**

• **Tracer des triangles**

→ **Entraînement** : voir Photofiche 11E p. 102.

• **Connaître les propriétés des triangles**

• **Tracer des triangles**

Évaluation

→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 118-120 ; guide pédagogique p. 97-98.

→ **Évaluation** : voir photofiche p. 111-114.

12 Le cercle

Manuel p. 108-109

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Calculer la moitié.

Travail collectif oral : Demander aux élèves de donner la moitié de 6, de 8, de 10.

Interroger les élèves sur leurs procédures.

Trouver la moitié, c'est trouver quel nombre je peux ajouter deux fois pour donner le résultat. C'est aussi le résultat que l'on partage en deux parts égales

Demander de trouver la moitié des nombres suivants : 4 ; 16 ; 14 ; 2 ; 18.

Compétences : Utiliser le vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles : cercle, disque, rayon, centre. Construire un cercle en connaissant son centre et un point, ou son centre et son rayon. Reproduire un cercle.

Passer ensuite à des nombres plus grands multiples de 10. Demander aux élèves de trouver la moitié de 80 et de 70. Interroger les élèves sur leurs procédures.

Le partage de 80 est facile ; c'est un peu plus compliqué pour 70. 70 étant la somme de 60 et 10, on peut additionner la moitié de 60 (30) et la moitié de 10 (5) pour trouver la moitié de 70. Demander de trouver la moitié des nombres suivants : 100 ; 50 ; 90 ; 200 ; 280.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 132. Ils font les exercices 41 à 43 (voir corrigés p. 106).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Au CE1, les élèves ont déjà appris à se servir du compas pour tracer des cercles.

Il s'agira ici de travailler sur les propriétés du cercle avec la notion de rayon.

L'enseignant demandera aux élèves de tracer des cercles en insistant sur la précision à apporter aux différents tracés.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Demander aux élèves de tracer des cercles pour s'assurer du bon maniement du compas.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension.

Mener l'activité collectivement en suivant les questions du manuel.

L'enseignant redéfinira le vocabulaire relatif à la notion : « cercle », « disque », « centre » et « rayon ».

Il fera émerger au fur et à mesure l'utilisation du compas pour tracer des cercles afin de conserver les distances et les espaces entre les lignes.

Puis il passera rapidement à la technique de tracage en connaissant l'écartement entre les lignes.

Demander aux élèves de reproduire la cible sur leur cahier.

Passer dans les rangs et aider les aider au maniement du compas.

L'enseignant insistera sur la précision des constructions.

Utiliser la rubrique « Je retiens » du manuel pour faire le point en insistant sur la méthodologie à employer pour tracer un cercle dont on connaît la mesure du rayon.

Corrigés

- La cible est constituée de 5 cercles.
- Julio va utiliser un compas.
- Julio va devoir mesurer l'écartement entre deux cercles et le reporter avec son compas ou bien prendre directement l'écartement entre deux cercles avec son compas.
- Vérifier les cahiers.

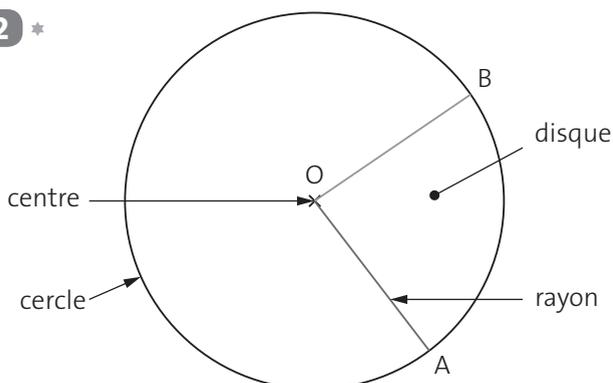
J'applique

- * Le cercle A possède un rayon de 2 cm, le cercle B un rayon de 3 cm.

Je m'entraîne

Connaître le vocabulaire pour décrire un cercle

2 *



Tracer des cercles

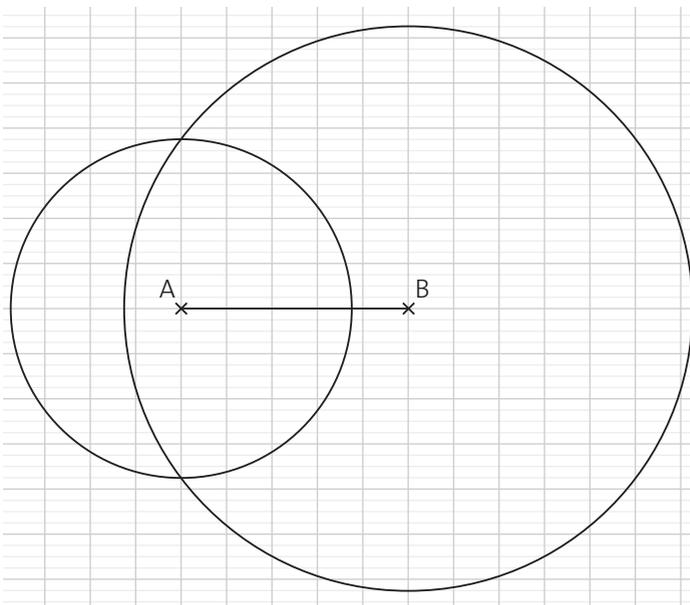
3 * Pas de correction. Vérifier la construction dans les cahiers.

4 * Pas de correction. Vérifier la construction dans les cahiers.

5 * Pas de correction. Vérifier la construction dans les cahiers.

Les élèves doivent avoir bien compris qu'il s'agit de deux cercles concentriques ayant le même centre O.

6 * a. à c.



Reproduire des cercles

7 * Pas de correction. Vérifier la construction dans les cahiers.

Utiliser l'équerre pour tracer l'angle droit après avoir tracé un premier diamètre du cercle.

8 * Pas de correction. Vérifier la construction dans les cahiers.

9 * a. Cette figure se compose de 5 cercles.

b. L'enseignant pourra faire remarquer aux élèves qu'il s'agit de la même figure de départ que l'exercice n° 7.

Vérifier la construction dans les cahiers.

À toi de jouer

La figure comporte 6 cercles.

Différenciation

- **Remédiation** : voir Photofiche 12R p. 103.
- **Connaître le vocabulaire pour décrire un cercle**
- **Tracer des cercles**
- **Reproduire des cercles**
- **Entraînement** : voir Photofiche 12R p. 104.
- **Connaître le vocabulaire pour décrire un cercle**

- **Tracer des cercles**
- **Reproduire des cercles**

Évaluation

- **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 118-120 ; guide pédagogique p. 97-98.
- **Évaluation** : voir photofiche p. 111-114.

13 Décrire et reproduire des figures

Manuel p. 110-111

Compétences : Décrire et reproduire des figures ou des assemblages de figures planes sur papier quadrillé ou uni.

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Ajouter un nombre à deux chiffres à un nombre à deux chiffres (sans retenue).

Travail collectif oral : Demander aux élèves de calculer $34 + 13$.

Interroger les élèves sur leurs procédures.

Certains élèves vont sûrement ajouter les unités entre elles, puis les dizaines entre elles pour trouver le résultat. D'autres vont d'abord ajouter les dizaines, puis les unités restantes, après avoir décomposé le nombre en dizaines et unités ($13 = 10 + 3$).

Proposer les calculs suivants : $41 + 18$; $35 + 23$; $65 + 24$; $76 + 12$; $53 + 35$.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 127. Ils font les exercices 58 à 60 (voir corrigés p. 102).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

L'objectif de cette leçon est de renforcer ce qui a déjà été travaillé tout au long des autres leçons de géométrie, à savoir la précision du vocabulaire géométrique et la connaissance des propriétés géométriques. L'enseignant portera également une attention toute particulière à la précision des différents tracés.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

À partir de constructions simples (carré, rectangle, triangle, cercle), revoir les différentes propriétés géométriques de ces différentes figures.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension. Les élèves doivent bien comprendre qu'ils doivent faire le lien entre la figure proposée et les paroles des deux enfants.

Demander aux élèves de répondre à la question **a.** puis, après ce temps de recherche, d'échanger avec leur voisin.

Pour les élèves qui auraient des difficultés de lecture, l'enseignant pourra proposer une écriture plus lisible des propos des deux enfants sous forme de retour à la ligne permettant de bien montrer que chaque propos se compose de trois figures géométriques.

Pour Alice, la figure se compose :

- d'un rectangle AEGH ;
- d'un cercle de centre D ;
- d'un triangle rectangle HGD.

Pour Ahmed, la figure se compose :

- d'un carré AEGH ;
- d'un triangle HGD rectangle en H ;
- d'un cercle de centre D et de rayon DH.

Lors de la mise en commun, on travaillera tout d'abord sur la reconnaissance des différentes figures : cercle, triangle rectangle, carré ou rectangle.

Pour distinguer le carré du rectangle, il faudra convoquer les différentes propriétés des deux figures pour déterminer celle qui convient.

Il conviendra également d'utiliser les lettres employées comme aide à la reconnaissance des différentes figures entre le texte écrit et la construction proposée.

L'enseignant fera prendre conscience que les descriptions d'Ahmed sont plus précises que celles d'Alice

Tout ce qui aura été abordé ici servira à la reproduction de la figure dans le cahier, même si les élèves vont sûrement utiliser le quadrillage.

Corrigés

- a. C'est Ahmed qui a décrit correctement la figure car il s'agit d'un carré AEGH et non pas d'un rectangle
b. Pas de correction. Vérifier les cahiers.

J'applique

- 1 * La figure complexe se compose :
– d'un carré ABGH ;
– d'un rectangle BCEF ;
– d'un triangle CDE rectangle en E.

- 2 * On pourra faire décrire la figure au préalable pour s'assurer des différentes figures géométriques employées.
Pas de correction. Vérifier les cahiers.

Je m'entraîne

Reconnaître une figure à partir de sa description

- 3 * La troisième description correspond à la figure.
Ce ne peut pas être la première description car il n'y a pas de rectangle.
Ce ne peut pas être la deuxième description car le rayon du cercle n'est pas BC mais AC.
4 * La figure 1 correspond à la description.
Ce ne peut pas être la figure 2 car le triangle n'est pas rectangle.
Ce ne peut pas être la figure 3 car ce n'est pas un carré mais un rectangle.

Décrire une figure

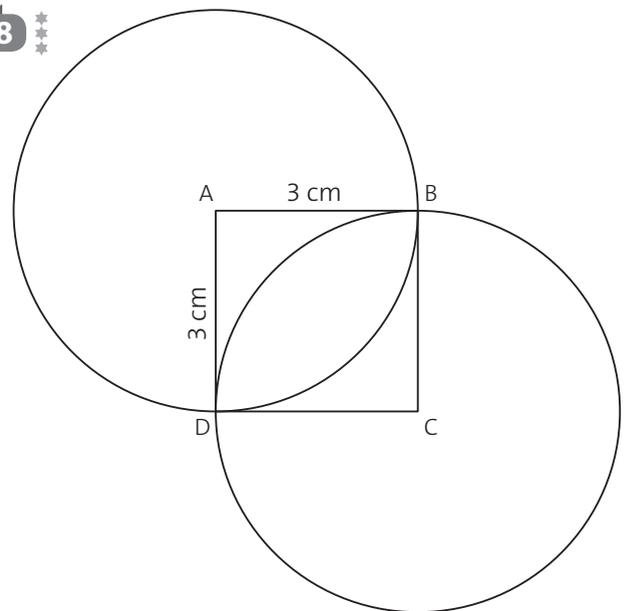
- 5 * Cette figure se compose :
– d'un carré AEGH de 3 cm de côté ;
– du cercle inscrit dans le carré et de rayon mesurant 1,5 cm ;
– d'un rectangle ECFG de 5 cm de longueur et de 3 cm de largeur.

Reproduire une figure

- 6 * Pas de correction. Vérifier la construction dans les cahiers.
Commencer par le rectangle puis le triangle et, enfin, le demi-cercle.

- 7 * Pas de correction. Vérifier la construction dans les cahiers.
Commencer par le carré puis les diagonales et, enfin, le cercle de centre O.

8 **



À toi de jouer

Pas de correction. Vérifier la construction dans les cahiers.

Différenciation

- **Remédiation** : voir Photofiche 13R p. 105.
• **Reconnaître une figure à partir de sa description**
• **Décrire une figure**
• **Reproduire une figure**
→ **Entraînement** : voir Photofiche 13E p. 106.
• **Reconnaître une figure à partir de sa description**
• **Décrire une figure**
• **Reproduire une figure**

Évaluation

- **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 118-120 ; guide pédagogique p. 97-98.
→ **Évaluation** : voir photofiche p. 111-114.

14 Les solides

Manuel p. 112-113

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Décomposer une somme.

Travail collectif oral : Demander aux élèves de calculer

$43 + 35$.

Interroger les élèves sur leurs procédures.

Compétences : Reconnaître et trier les solides usuels parmi des solides variés.

Décrire et comparer des solides en utilisant le vocabulaire approprié.

Pour faciliter le calcul, les élèves devraient penser à la décomposition par les dizaines, puis ajouter les unités.

$$43 + 35 = (43 + 30) + 5 = 73 + 5 = 78$$

Proposer les calculs suivants : $33 + 26$; $45 + 34$; $61 + 28$; $65 + 32$; $57 + 31$.

Demander aux élèves de calculer $54 + 38$.

Interroger les élèves sur leurs procédures. Ils devraient utiliser la même technique. La difficulté réside dans le franchissement de la dizaine lorsque l'on va ajouter les unités. $54 + 38 = (54 + 30) + 8 = 84 + 8 = 92$
Proposer les calculs suivants : $46 + 16$; $35 + 27$; $67 + 28$; $75 + 18$; $57 + 36$.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 127. Ils font les exercices 61 à 63 (voir corrigés p. 102-103).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Les élèves ont déjà manipulé de nombreux solides tout au long de leur scolarité et possèdent déjà des notions. Il s'agira ici de les renforcer en faisant le point sur :

- les solides qui n'ont que des faces planes et les solides dont toutes les faces ne sont pas planes ;
- le vocabulaire employé : « face », « sommet », « arête » ;
- la nature des faces des différents solides.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Apporter des objets similaires à ceux présentés à la page 112 dans le « Cherchons ensemble ».
À partir de ces objets, demander aux élèves de montrer une face, puis une autre, et enfin de les compter toutes. Faire le même travail avec les sommets et les arêtes.
Proposer également de classer ces solides : ceux qui ont des faces planes et ceux qui n'ont pas que des faces planes. Insister sur le vocabulaire employé.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension (faire le lien avec les Activités préparatoires).

Demander aux élèves de répondre à la question **a.** puis, après ce temps de recherche, d'échanger avec leur voisin.

Lors de la mise en commun, faire ressortir par les élèves ce qui les a guidés dans leurs réponses (forme, faces planes ou non planes).

Demander aux élèves de répondre aux questions **b.** à **d.** et les corriger collectivement au fur et à mesure.

Ne pas hésiter à manipuler les objets (dé, boule de Noël...), et ainsi aider les élèves qui ont des difficultés à voir dans l'espace. L'enseignant en profitera pour faire le point sur ce qui est nécessaire pour décrire un solide : nombre de faces, de sommets et d'arêtes.

Corrigés

- a.** 1. le dé
2. la boule de Noël
3. la bougie
4. le chapeau de magicien
5. la boîte de mouchoirs
6. la boîte de conserve
- b.** Les solides 1, 3 et 5 ne possèdent que des faces planes.
- c.** La boîte de mouchoirs possède 8 sommets.
- d.** La bougie possède 8 arêtes.

J'applique

1 *	Bûche	Cadeau	Boîte
Nombre de faces	3	6	6
Nombre de sommets	0	8	8
Nombre d'arêtes	0	12	12

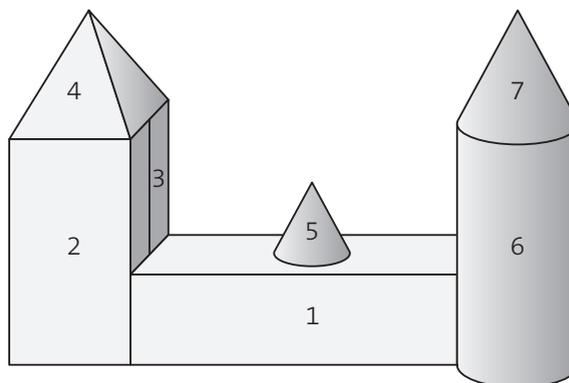
2 * « J'ai 5 faces ; j'ai 5 sommets ; j'ai 8 arêtes. Je suis une pyramide. »

Je m'entraîne

Reconnaître et nommer des solides

- 3 *** le ballon → une boule
la bougie → un cylindre
le plot de chantier → un cône
la brique de jus de fruits → un pavé droit
la boîte de bonbons → une pyramide

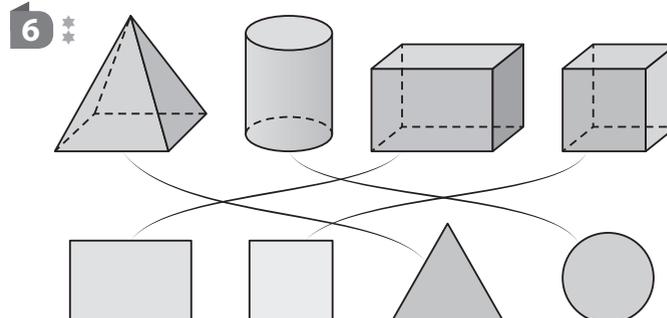
4 * **a.** Cet assemblage se compose de 7 solides.
b.



1, 2 et 3 : pavés droits ; 4 : pyramide ; 5 et 7 : cônes ; 6 : cylindre.

Décrire des solides

- 5 *** **a.** un pavé droit
b. 6 faces
c. 8 sommets
d. 12 arêtes



7 Ce solide se compose de 7 faces, 10 sommets et 15 arêtes.

8 la pyramide : 4 faces triangulaires et 1 face rectangulaire
le cylindre : 2 disques et 1 face non plane
le pavé droit : 4 faces rectangulaires et 2 faces carrées
le cube : 6 faces carrées

À toi de jouer

Carré : un cube, un pavé droit ou une pyramide.

Disque : un cylindre.

Rectangle : un pavé droit ou une pyramide.

Triangle : une pyramide.

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 14R p. 107.

• **Reconnaître et nommer des solides**

• **Décrire des solides**

→ **Entraînement** : voir Photofiche 14E p. 108.

• **Reconnaître et nommer des solides**

• **Décrire des solides**

Évaluation

→ **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 118-120 ; guide pédagogique p. 97-98.

→ **Évaluation** : voir photofiche p. 111-114.

15 Le cube et le pavé droit

Manuel p. 114-115

Compétences : Reconnaître, nommer et décrire un cube et un pavé droit. Fabriquer un cube à partir d'un patron.

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Décomposer une différence.

Travail collectif oral : Demander aux élèves de calculer $48 - 23$.

Interroger les élèves sur leurs procédures.

Pour faciliter le calcul, les élèves devraient penser à la décomposition par les dizaines, puis soustraire les unités.

$$48 - 23 = (48 - 20) - 3 = 28 - 3 = 25$$

Proposer les calculs suivants : $56 - 21$; $67 - 34$; $89 - 54$; $63 - 31$; $78 - 37$.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 129. Ils font les exercices 27 et 28 (voir corrigés p. 104).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Après la leçon précédente sur les généralités des solides, il s'agira ici d'insister sur les propriétés du cube et du pavé droit. Les notions de faces, sommets et arêtes seront revues. La notion de patron permettant de construire un cube sera abordée.

ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES.....

Faire un rappel sur les solides déjà étudiés lors de la leçon précédente en insistant sur les notions de faces, de sommets et d'arêtes.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension

Demander aux élèves de répondre à la question **a.** et corriger rapidement collectivement.

Demander aux élèves de répondre individuellement aux questions **b.** et **c.**, puis d'échanger avec leur voisin.

Ne pas hésiter à manipuler les objets, et ainsi aider les élèves qui ont des difficultés à voir dans l'espace.

L'enseignant fera le point sur les ressemblances (nombre de faces, de sommets et d'arêtes identique) et sur les différences (forme des faces, longueur des arêtes).

Corrigés

a. Léanne a fabriqué un cube et Miloud un pavé droit.

b. Les deux solides ont le même nombre de faces (6), de sommets (8) et d'arêtes (12).

c. Le cube ne possède que des faces carrées alors que le pavé droit se compose de faces rectangulaires et carrées. Les arêtes du cube ont toutes la même mesure alors que, pour le pavé droit, les arêtes ont des mesures différentes.

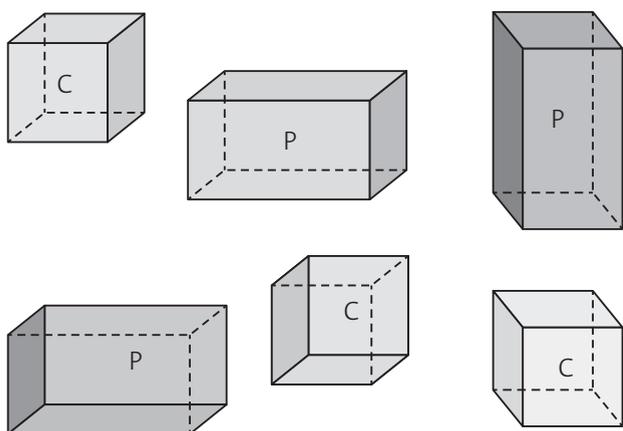
J'applique

- 1** * **a.** Les cubes sont les objets 1 et 5.
b. Les pavés droits sont les objets 2 et 4.
 La canette est un cylindre et le ballon une boule.
- 2** * **a.** Le cube est le premier objet de la première rangée.
b. Le pavé droit est le deuxième objet de la deuxième rangée.

Je m'entraîne

Reconnaître, nommer et décrire des cubes et des pavés droits

- 3** * C : cube ; P : pavé droit.



- 4** * **a.** vrai **b.** vrai **c.** faux
- 5** * **a.** La face opposée à la face ABFE est DCGH.
b. La face opposée à la face BFGC est AEHD.
c. La face opposée à la face ABCD est EFGH.

- 6** * Il faut 24 cubes pour réaliser l'assemblage. Compter tous les cubes du premier rang (12) et multiplier par 2.
- 7** * **a.** EF, DC et GH ont la même longueur que AB.
b. AD, FG et EH ont la même longueur que BC.
c. CG, AE et BF ont la même longueur que DH.

Fabriquer un cube à partir d'un patron

- 8** * Pas de correction. Vérifier les constructions.
- 9** * Ce n'est pas le premier cube car la face verte ne touche pas la face jaune.
 Ce n'est pas le troisième cube car la face jaune ne touche pas la face verte.
 Le patron correspond donc au deuxième cube.

À toi de jouer

Il y a 4 angles droits dans un carré.
 Un cube se compose de 6 faces carrées.
 Un cube a donc **24** angles droits ($6 \times 4 = 24$).

Différenciation

- **Remédiation** : voir Photofiche 15R p. 109.
- **Reconnaître, nommer et décrire des cubes et des pavés droits**
- **Entraînement** : voir Photofiche 15E p. 110.
- **Reconnaître, nommer et décrire des cubes et des pavés droits**
 - **Fabriquer un cube à partir d'un patron**

Évaluation

- **Préparation à l'évaluation** : voir manuel p. 118-120 ; guide pédagogique p. 97-98.
- **Évaluation** : voir photofiche p. 111-114.

Je prépare l'évaluation

Manuel p. 118-120

CORRIGÉS

Reconnaître des polygones

- 1** * Les polygones sont les figures 1 et 5.
 On peut donner au préalable la définition du polygone et demander aux enfants d'en tracer un sur une feuille.

Décrire et nommer des polygones

- 2** * **a.** Le segment [AB] est un **côté** du polygone.
b. B est un **sommet** du polygone.
c. Il y a **autant** de côtés que de sommet dans un polygone.
d. Dans ce polygone, on compte **6** côtés et **5** sommets.

- 3** * **a.**

Polygone	Nombre de côtés	Nombre de sommets
1	3	3
2	5	5
3	4	4
4	6	6

- b.** Le polygone 1 est un triangle.
 Le polygone 3 est un parallélogramme.

Tracer des polygones

- 4** * Pas de correction. Vérifier les constructions dans les cahiers.

Connaître les propriétés du carré et du rectangle

5 * a. Les carrés sont les figures 2 et 6.

b. Les rectangles sont les figures 1 et 3.

Dans cet exercice, on peut demander au préalable aux élèves de donner les caractéristiques du carré et du rectangle.

6 * Les rectangles sont : B, C et E.

7 * Le nombre de carrés : 3. On prend la règle et on mesure les différents côtés de la figure et on utilise l'équerre pour vérifier les angles droits.

Le nombre de rectangles : 15. Il ne faut pas oublier le grand rectangle qui sert de cadre à la figure.

8 *

Figure	Nombre de côtés	Nombre de côtés de même longueur	Nombre d'angles droits	Nom de la figure
A	4	2 × 2	4	rectangle
B	4	4	4	carré
C	4	2 × 2	4	rectangle
D	4	4	0	losange

Tracer des carrés et des rectangles

9 * Pas de correction. Vérifier les constructions dans les cahiers.

10 * Pas de correction. Vérifier les constructions dans les cahiers.

11 * Pas de correction. Vérifier les constructions dans les cahiers.

12 * Pas de correction. Vérifier les constructions dans les cahiers.

Connaître les propriétés des triangles

13 * Les triangles rectangles sont : 1, 3, 4, 6 et 7.

14 * a. [AB] est un **côté**.

b. A est un **sommet** du triangle.

c. C'est un triangle **rectangle** car il a un angle **droit** en A.

Tracer des triangles

15 * a. et b.

Il faut tracer le segment [MN] en premier, puis prendre l'équerre et la positionner au niveau du point M. On trace alors une droite perpendiculaire passant par ce point M. On mesure ensuite le segment $MO = 5$ cm et on place le point O. On relie le point N au point O.

Tracer des cercles

16 * Pas de correction. Vérifier les constructions dans les cahiers.

17 * Pas de correction. Vérifier les constructions dans les cahiers.

Reproduire des cercles

18 * Pas de correction. Vérifier les constructions dans les cahiers.

Décrire une figure

19 * La figure géométrique se compose :

- d'un carré ABFH ;
- d'un rectangle BCDF ;
- d'un triangle DEF rectangle en D ;
- d'un triangle FGH rectangle en H.

Reproduire une figure

20 * Pas de correction. Vérifier les constructions dans les cahiers.

Commencer par le carré ABCD de 4 cm de côté.

Tracer le cercle de centre C et de rayon AC.

Terminer les deux diamètres du cercle DE et BF.

Relier le point E au point F.

Reconnaître et nommer des solides

21 * balle de tennis → une boule

rouleau de papier → cylindre

boîte rectangulaire → pavé droit

boîte cadeau → cube

plot → cône

Décrire des solides

22 * a. une pyramide

c. 5 sommets

b. 5 faces

d. 8 arêtes

Reconnaître, nommer et décrire des cubes et des pavés droits

23 * a. La face opposée à la face ABFE est DCGH.

b. La face opposée à la face EFGH est ABCD.

c. GH, AB et EF sont les arêtes qui ont la même longueur que l'arête CD.

d. FG, BC et AD sont les arêtes qui ont la même longueur que l'arête EH.

24 * On a utilisé 14 cubes.

CALCUL MENTAL



CORRIGÉS

Identifier le chiffre des dizaines, des centaines, des milliers

1 37 - 58 - 90 - 46 - 21 - 12 - 9 - 64 - 78 - 86

Attention, pas de dizaines dans 9.

2 234 - 872 - 985 - 96 - 124 - 908 - 500 - 67

3 780 - 324 - 987 - 109 - 567 - 832 - 672 - 201

4 6709 - 543 - 7864 - 9075 - 2189 - 8943

5 7834 - 9083 - 6500 - 3289 - 2189 - 1964

Donner le nombre de dizaines, de centaines, de milliers

6 784 → 78 dizaines 290 → 29 dizaines

109 → 10 dizaines 641 → 64 dizaines

53 → 5 dizaines 578 → 57 dizaines

875 → 87 dizaines 904 → 90 dizaines

7 Les coureurs parcourent **351** dizaines de kilomètres.

8 3 421 → 34 centaines 2 435 → 24 centaines

8 096 → 80 centaines 6 234 → 62 centaines

674 → 6 centaines 9 700 → 97 centaines

9 Cette moto coûte plus de **67** centaines d'euros.

Écrire un nombre entier à partir de sa décomposition

10 a. 120 b. 68

11 a. 732 b. 386

12 a. 565 b. 728

13 a. 4 727 b. 5 045

Écrire le nombre précédent, le nombre suivant

14 46 - 99 - 20 - 68 - 41 - 77 - 40 - 24 - 90 - 95

15 69 - 22 - 58 - 97 - 39 - 28 - 98 - 74 - 87 - 42

16 564 - 891 - 500 - 620 - 279 - 890 - 131 - 274

17 449 - 200 - 568 - 410 - 998 - 699 - 479 - 607

18 5 673 - 2 000 - 3 100 - 5 299 - 7 610 - 9 000

19 ... il y aurait **5 000** spectateurs.

20 7 808 - 8 999 - 4 049 - 3 199 - 5 419 - 8 977

Comparer deux nombres entiers

21 a. 21 b. 49 c. 98 d. 77 e. 96

22 a. 14 b. 49 c. 38 d. 67 e. 69

23 95 > 59 > 53 > 48 > 46

24 a. 219 b. 495 c. 908 d. 683 e. 709

25 a. 245 b. 599 c. 657 d. 389 e. 709

26 456 < 465 < 546 < 564 < 645

27 a. 2 456 b. 8 908 c. 5 908 d. 4 786 e. 9 065

28 a. 7 582 b. 1 809 c. 5 624 d. 8 390 e. 7 876

29 8 970 > 8 790 > 8 097 > 7 908 > 7 890

Arrondir un nombre entier

30 30 - 30 - 20 - 50 - 80 - 100 - 80 - 60 - 30 - 10

31 570 - 920 - 290 - 610 - 500 - 790 - 350 - 130

32 7 100 - 4 500 - 2 000 - 2 000 - 900 - 4 300

33 9 725 → 9 700 9 069 → 9 100 8 979 → 9 000

CORRIGÉS

Ajouter 1, 2, 3

1 a. 7 c. 12 e. 10 g. 6 i. 10
b. 9 d. 11 f. 8 h. 8

2 a. 14 c. 51 e. 29 g. 23 i. 37
b. 38 d. 22 f. 21 h. 37

3 Nathan a maintenant **21** bandes dessinées.

Ajouter 5

4 a. 10 c. 50 e. 45 g. 40 i. 80
b. 25 d. 20 f. 85 h. 15

5 Maintenant le manteau coûte **80** €.

6 a. 11 c. 51 e. 71 g. 43 i. 83
b. 34 d. 32 f. 94 h. 64

7 Anton est maintenant à la page **62** de son livre.

Ajouter 4, 6, 7, 8

8 a. 11 c. 13 e. 16 g. 12 i. 13
b. 9 d. 14 f. 9 h. 12

9 a. 16 c. 39 e. 58 g. 30 i. 69
b. 29 d. 20 f. 39 h. 59

10 Le fleuriste possède **84** roses rouges.

Ajouter 10

11 a. 37 c. 56 e. 49 g. 51 i. 88
b. 45 d. 93 f. 44 h. 62

12 Maintenant, Loris a **77** € dans sa tirelire.

13 a. 153 c. 284 e. 339 g. 461 i. 447
b. 315 d. 852 f. 548 h. 536

14 Le vélo coûte maintenant **267** €.

15 a. 1 685 c. 1 286 e. 3 229 g. 4 581 i. 4 384
b. 2 312 d. 8 553 f. 6 558 h. 5 037

16 Je fêterai mes 18 ans au cours de l'année **2027** (à actualiser en fonction de l'année).

17 a. 203 c. 4 304 e. 1 409 g. 501 i. 507
b. 405 d. 902 f. 5 408 h. 2 606

18 La salle de sport peut contenir **3 808** spectateurs.

Produire une suite orale en ajoutant 10

19 a. 44 - 54 - 64 - 74 - 84
b. 57 - 67 - 77 - 87 - 97

c. 159 - 169 - 179 - 189 - 199
d. 332 - 342 - 352 - 362 - 372
e. 2 455 - 2 465 - 2 475 - 2 485 - 2 495

20 a. 35 - 45 - 55 - 65 - 75 - 85
b. 223 - 233 - 243 - 253 - 263 - 273
c. 42 - 52 - 62 - 72 - 82 - 92
d. 314 - 324 - 334 - 344 - 354 - 364
e. 1 225 - 1 235 - 1 245 - 1 255 - 1 265 - 1 275

21 a. 98 - 108 - 118 - 128 - 138
b. 185 - 195 - 205 - 215 - 225
c. 1 007 - 1 017 - 1 027 - 1 037 - 1 047
d. 3 489 - 3 499 - 3 509 - 3 519 - 3 529
e. 6 092 - 6 102 - 6 112 - 6 122 - 6 132

22 a. 85 - 95 - 105 - 115 - 125 - 135
b. 2 183 - 2 193 - 2 203 - 2 213 - 2 223 - 2 233
c. 996 - 1 006 - 1 016 - 1 026 - 1 036 - 1 046
d. 3 084 - 3 094 - 3 104 - 3 114 - 3 124 - 3 134
e. 1 903 - 1 913 - 1 923 - 1 933 - 1 943 - 1 953

Ajouter deux multiples de 10

23 a. 50 c. 90 e. 90 g. 60 i. 80
b. 70 d. 90 f. 70 h. 80 j. 80

24 Walid a **70** €.

25 a. 110 c. 130 e. 120 g. 110 i. 140
b. 110 d. 120 f. 110 h. 130 j. 120

26 La directrice a reçu **150** cahiers.

Ajouter 9

27 a. 23 c. 57 e. 46 g. 38 i. 61
b. 35 d. 92 f. 90 h. 74 j. 82

28 Ingrid possède **47** CD.

29 a. 154 c. 493 e. 387 g. 300 i. 536
b. 215 d. 872 f. 398 h. 661 j. 712

30 Aujourd'hui, Samia a ramassé **195** œufs.

Compléter à la dizaine supérieure

31 a. 4 car $26 + 4 = 30$ e. 9 car $51 + 9 = 60$
b. 7 car $63 + 7 = 70$ f. 1 car $49 + 1 = 50$
c. 2 car $38 + 2 = 40$ g. 6 car $84 + 6 = 90$
d. 8 car $12 + 8 = 20$ h. 5 car $75 + 5 = 80$

32 Il manque **7** € à Irina pour avoir 40 €.

33 a. 2 car $148 + 2 = 150$ e. 6 car $514 + 6 = 520$
b. 5 car $265 + 5 = 270$ f. 1 car $409 + 1 = 410$
c. 3 car $327 + 3 = 330$ g. 7 car $843 + 7 = 850$
d. 4 car $126 + 4 = 130$ h. 8 car $752 + 8 = 760$

34 Il manque **6** Legos à Kamel.

- 35** a. 7 car $2\,453 + 7 = 2\,460$ e. 6 car $5\,914 + 6 = 5\,920$
b. 2 car $5\,698 + 2 = 5\,700$ f. 5 car $4\,875 + 5 = 4\,880$
c. 4 car $3\,026 + 4 = 3\,030$ g. 7 car $843 + 7 = 850$
d. 9 car $2\,421 + 9 = 2\,430$ h. 8 car $7\,452 + 8 = 7\,460$

36 Arthur a perdu **4** pièces de puzzle.

Compléter à la centaine supérieure

- 37** a. 33 car $67 + 3 + 30 = 70 + 30 = 100$
b. 31 car $69 + 1 + 30 = 70 + 30 = 100$
c. 22 car $78 + 2 + 20 = 80 + 20 = 100$
d. 85 car $15 + 5 + 80 = 20 + 80 = 100$
e. 49 car $51 + 9 + 40 = 60 + 40 = 100$
f. 54 car $46 + 4 + 50 = 50 + 50 = 100$
g. 6 car $94 + 6 = 100$
h. 17 car $83 + 7 + 10 = 90 + 10 = 100$

- 38** a. 35 car $165 + 5 + 30 = 170 + 30 = 200$
b. 91 car $609 + 1 + 90 = 610 + 90 = 700$
c. 13 car $287 + 3 + 10 = 290 + 10 = 300$
d. 47 car $153 + 7 + 40 = 160 + 40 = 200$
e. 58 car $542 + 8 + 50 = 550 + 50 = 600$
f. 36 car $464 + 6 + 30 = 470 + 30 = 500$
g. 4 car $896 + 4 = 900$
h. 16 car $784 + 6 + 10 = 790 + 10 = 800$

39 Il manque **36** € à Louisa pour avoir 100 €.

Ajouter un multiple de 10

- 40** a. 57 c. 88 e. 96 g. 91 i. 98
b. 75 d. 93 f. 94 h. 82

41 Philippe a **98** moutons dans son troupeau.

- 42** a. 135 c. 148 e. 136 g. 114 i. 168
b. 135 d. 123 f. 124 h. 172

43 En tout, Léo a planté **156** bulbes de tulipes.

- 44** a. 197 c. 294 e. 599 g. 481 i. 472
b. 345 d. 872 f. 878 h. 976

45 Le dictionnaire de Wu se compose de **588** pages.

- 46** a. 237 c. 823 e. 679 g. 551 i. 469
b. 406 d. 552 f. 422 h. 916

47 En tout, mes parents vont payer **568** €.

- 48** a. 1 685 c. 1 276 e. 6 599 g. 4 591 i. 4 394
b. 2 487 d. 6 291 f. 3 568 h. 5 083

49 $2\,436 + 60 = 2\,496$

La masse du second colis est de **2 496** g.

- 50** a. 2 715 c. 6 326 e. 7 659 g. 4 641
b. 4 537 d. 1 316 f. 3 743 h. 6 163 i. 4 444

51 $2\,395 + 80 = 2\,475$

L'année dernière Théo avait parcouru **2 475** km.

Ajouter 100

- 52** a. 373 c. 568 e. 495 g. 519 i. 898
b. 405 d. 938 f. 474 h. 628

- 53** a. 3 556 c. 2 884 e. 3 929 g. 4 451 i. 4 937
b. 3 157 d. 8 742 f. 5 481 h. 5 126

54 $349 + 100 = 449$

Emmy paie **449** € pour la console et les jeux.

Ajouter un multiple de 100

- 55** a. 676 c. 948 e. 785 g. 999 i. 909
b. 605 d. 756 f. 971 h. 872

- 56** a. 2 973 c. 6 687 e. 4 345 g. 5 176 i. 5 564
b. 1 867 d. 9 434 f. 6 043 h. 6 132

57 $900 + 2\,458 = 3\,358$

Romain obtient **3 358** g de confiture.

Ajouter un nombre à deux chiffres à un nombre à deux chiffres (sans retenue)

- 58** a. 57 c. 69 e. 49 g. 39
b. 57 d. 59 f. 75 h. 98

- 59** a. 47 c. 96 e. 49 g. 49
b. 59 d. 57 f. 76 h. 75

60 $54 + 25 = 79$

En tout, il est tombé **79** mm de pluie.

Décomposer une somme

61 a. $61 + 27 = (61 + 20) + 7 = 81 + 7 = 88$

b. $46 + 23 = (46 + 20) + 3 = 66 + 3 = 69$

c. $62 + 36 = (62 + 30) + 6 = 92 + 6 = 98$

d. $56 + 31 = (56 + 30) + 1 = 86 + 1 = 87$

e. $63 + 25 = (63 + 20) + 5 = 83 + 5 = 88$

f. $34 + 25 = (34 + 20) + 5 = 54 + 5 = 59$

g. $51 + 38 = (51 + 30) + 8 = 81 + 8 = 89$

h. $53 + 36 = (53 + 30) + 6 = 83 + 6 = 89$

i. $45 + 14 = (45 + 10) + 4 = 55 + 4 = 59$

j. $46 + 33 = (46 + 30) + 3 = 76 + 3 = 79$

62 a. $56 + 37 = (56 + 30) + 7 = 86 + 7 = 93$

b. $37 + 25 = (37 + 20) + 5 = 57 + 5 = 62$

c. $68 + 24 = (68 + 20) + 4 = 88 + 4 = 92$

d. $59 + 36 = (59 + 30) + 6 = 89 + 6 = 95$

e. $63 + 28 = (63 + 20) + 8 = 83 + 8 = 91$

f. $34 + 29 = (34 + 20) + 9 = 54 + 9 = 63$

g. $52 + 39 = (52 + 30) + 9 = 82 + 9 = 91$

h. $37 + 28 = (37 + 20) + 8 = 57 + 8 = 65$

i. $45 + 18 = (45 + 10) + 8 = 55 + 8 = 63$

j. $49 + 39 = (49 + 30) + 9 = 79 + 9 = 88$

63 $57 + 29 = (57 + 20) + 9 = 77 + 9 = 86$
Marina range **86** livres.

Déterminer l'ordre de grandeur d'une somme

- 64** a. $50 + 30 = 80$ e. $40 + 30 = 70$
b. $40 + 20 = 60$ f. $50 + 30 = 80$
c. $50 + 20 = 70$ g. $40 + 30 = 70$
d. $50 + 40 = 90$ h. $50 + 30 = 80$

- 65** a. $80 + 40 = 120$ e. $80 + 60 = 140$
b. $90 + 50 = 140$ f. $60 + 50 = 110$
c. $90 + 70 = 160$ g. $80 + 100 = 180$
d. $70 + 50 = 120$ h. $90 + 80 = 170$

66 ordre de grandeur : $80 + 50 = 130$
Aminata a dépensé environ **130** €.

- 67** a. $790 + 40 = 830$ e. $750 + 60 = 810$
b. $290 + 50 = 340$ f. $580 + 70 = 650$
c. $190 + 70 = 260$ g. $860 + 70 = 930$
d. $700 + 90 = 790$ h. $820 + 90 = 910$

3 Soustraire

Manuel p. 128-129

CORRIGÉS

Retraire 1, 2, 3

- 1** a. 7 c. 3 e. 6 g. 1 i. 4
b. 7 d. 2 f. 4 h. 6
2 a. 12 c. 46 e. 32 g. 21 i. 38
b. 35 d. 26 f. 27 h. 34

3 $28 - 3 = 25$
Il reste **25** figurines à Julie après la récréation.

Retraire 5

- 4** a. 5 c. 40 e. 55 g. 90 i. 70
b. 20 d. 10 f. 80 h. 35
5 a. 21 c. 43 e. 63 g. 73 i. 42
b. 34 d. 32 f. 84 h. 51

6 $69 - 5 = 64$
Le jeu coûte maintenant **64** €.

Retraire 10

- 7** a. 57 c. 26 e. 49 g. 52 i. 65
b. 38 d. 83 f. 31 h. 24
8 a. 333 c. 732 e. 316 g. 641 i. 227
b. 905 d. 138 f. 529 h. 514
9 a. 2 335 c. 1 262 e. 3 166 g. 3 861 i. 4 114
b. 2 663 d. 8 087 f. 6 539 h. 1 018

10 $458 - 10 = 448$
Maé a parcouru **448** km.

Produire une suite orale en retranchant 10

- 11** a. $66 - 56 - 46 - 36 - 26$
b. $109 - 99 - 89 - 79 - 69$
c. $251 - 241 - 231 - 221 - 211$
d. $612 - 602 - 592 - 582 - 572$
e. $2\ 702 - 2\ 692 - 2\ 682 - 2\ 672 - 2\ 662$
12 a. $85 - 75 - 65 - 55 - 45 - 35$
b. $253 - 243 - 233 - 223 - 213 - 203$
c. $107 - 97 - 87 - 77 - 67 - 57$
d. $121 - 111 - 101 - 91 - 81 - 71$
e. $184 - 174 - 164 - 154 - 144 - 134$
f. $305 - 295 - 285 - 275 - 265 - 255$
g. $199 - 189 - 179 - 169 - 159 - 149$
h. $1\ 648 - 1\ 638 - 1\ 628 - 1\ 618 - 1\ 608 - 1\ 598$

Retraire deux multiples de 10

- 13** a. 30 c. 20 e. 60 g. 70 i. 20
b. 30 d. 40 f. 50 h. 10 j. 20
14 a. 110 c. 610 e. 250 g. 770 i. 820
b. 240 d. 830 f. 150 h. 720 j. 740

15 $780 - 50 = 730$
Le directeur a reçu **730** cahiers.

Retraire 9

- 16** a. 7 c. 34 e. 28 g. 12 i. 63
b. 15 d. 79 f. 80 h. 66 j. 74
17 a. 166 c. 425 e. 259 g. 972 i. 848
b. 207 d. 174 f. 120 h. 313 j. 734

18 $652 - 9 = 643$

Il y a donc **643** places occupées.

Retrancher un multiple de 10

19 a. 47 c. 58 e. 16 g. 11 i. 29
b. 55 d. 23 f. 24 h. 42

20 a. 147 c. 244 e. 529 g. 411 i. 432
b. 345 d. 822 f. 838 h. 916

21 $895 - 70 = 825$

Il y a donc **825** litres d'eau dans cette piscine.

Retrancher 100

22 a. 313 c. 508 e. 95 g. 419 i. 268
b. 175 d. 648 f. 884 h. 578

23 a. 3 096 c. 6 244 e. 3 009 g. 4 091 i. 4 847
b. 4 167 d. 8 212 f. 5 771 h. 5 406

24 $678 - 100 = 578$

Réda va payer **578** € pour ce sac de golf.

Retrancher un multiple de 100

25 a. 476 c. 3 248 e. 575 g. 1 199 i. 5 209
b. 955 d. 372 f. 271 h. 2 274

26 $3 758 - 600 = 3 158$

3 158 coureurs ont franchi la ligne d'arrivée.

Décomposer une différence

27 a. $69 - 27 = (69 - 20) - 7 = 49 - 7 = 42$

b. $47 - 23 = (47 - 20) - 3 = 27 - 3 = 24$

c. $68 - 46 = (68 - 40) - 6 = 28 - 6 = 22$

d. $59 - 32 = (59 - 30) - 2 = 29 - 2 = 27$

e. $63 - 31 = (63 - 30) - 1 = 33 - 1 = 32$

f. $38 - 25 = (38 - 20) - 5 = 18 - 5 = 13$

g. $59 - 38 = (59 - 30) - 8 = 29 - 8 = 21$

h. $78 - 36 = (78 - 30) - 6 = 48 - 6 = 42$

i. $45 - 14 = (45 - 10) - 4 = 35 - 4 = 31$

j. $76 - 33 = (76 - 30) - 3 = 46 - 3 = 43$

28 $89 - 36 = 53$

Il reste **53** pages à lire à Mia.

Déterminer l'ordre de grandeur d'une différence

29 a. $80 - 30 = 50$

b. $100 - 20 = 80$

c. $80 - 30 = 50$

d. $60 - 40 = 20$

e. $60 - 20 = 40$

f. $80 - 30 = 50$

g. $50 - 30 = 20$

h. $40 - 30 = 10$

i. $100 - 30 = 70$

j. $50 - 20 = 30$

30 a. $140 - 60 = 80$

b. $210 - 40 = 170$

c. $140 - 80 = 60$

d. $220 - 70 = 150$

e. $170 - 80 = 90$

f. $760 - 60 = 700$

g. $520 - 30 = 490$

h. $720 - 80 = 640$

i. $250 - 80 = 170$

j. $110 - 70 = 40$

31 ordre de grandeur : $540 - 50 = 490$

Wang va payer environ **490** €.

4 Multiplier et partager

Manuel p. 130-132

CORRIGÉS

Multiplier par 1, 2, 3, 4 ou 5

1 a. 12 c. 21 e. 9 g. 10 i. 9
b. 18 d. 12 f. 18 h. 24

2 a. 6 c. 15 e. 6 g. 16 i. 16
b. 36 d. 27 f. 28 h. 30

3 a. 5 c. 4 e. 8 g. 24 i. 36
b. 36 d. 27 f. 14 h. 20

4 $4 \times 6 = 24$

Papy dispose de **24** œufs.

Multiplier par 6, 7, 8 ou 9

5 a. 18 c. 24 e. 45 g. 40 i. 42
b. 14 d. 32 f. 81 h. 54

6 a. 21 c. 21 e. 40 g. 8 i. 64
b. 72 d. 24 f. 36 h. 35

7 a. 48 c. 27 e. 49 g. 6 i. 48
b. 28 d. 30 f. 45 h. 18

8 $7 \times 4 = 28$

Paola dispose de **28** yaourts.

Calculer le double

- 9** a. 8 c. 2 e. 4 g. 18 i. 12
b. 14 d. 16 f. 6 h. 10

10 $2 \times 2 = 4$; $3 \times 1 = 3$; $4 + 3 = 7$

Erwan a 7 €, donc Cloé possède **14** €.

- 11** a. 20 c. 120 e. 50 g. 180 i. 88
b. 30 d. 28 f. 66 h. 100

12 Dans la parc de la mairie, on a replanté **60** arbres.

- 13** a. 200 c. 4 000 e. 300 g. 888 i. 500
b. 600 d. 222 f. 1 000 h. 150

14 Arthur va acheter un vélo qui coûte **250** €.

Calculer le triple

- 15** a. 6 c. 15 e. 27 g. 12 i. 24
b. 21 d. 18 f. 3 h. 9

- 16** a. 60 c. 120 e. 150 g. 66
b. 75 d. 33 f. 99

h. 150 (erreur : remplacer par \rightarrow 45)

i. 36

- 17** a. 300 c. 750 e. 240 g. 450 i. 9 000
b. 900 d. 360 f. 2 100 h. 3 000

18 $500 \times 3 = 1 500$

3 paquets de pâtes pèsent **1 500** g.

Multiplier par 10

- 19** a. 50 c. 40 e. 100 g. 20 i. 60
b. 70 d. 30 f. 90 h. 10

20 $8 \times 10 = 80$

La directrice a reçu **80** stylos.

- 21** a. 140 c. 380 e. 810 g. 320 i. 660
b. 250 d. 670 f. 290 h. 930

22 $12 \times 10 = 120$

Le cuisinier dispose de **120** œufs.

- 23** a. 1 410 c. 3 080 e. 6 720 g. 2 930 i. 3 200
b. 2 530 d. 4 530 f. 4 810 h. 6 160 j. 9 130

24 $237 \times 10 = 2 370$

Le chat pèse maintenant **2 370** g.

Multiplier par 100

- 25** a. 500 c. 400 e. 700 g. 600 i. 200
b. 300 d. 800 f. 100 h. 900 j. 1 000

26 Une plaque contient 100 petits cubes.

$4 \times 100 = 400$

Avec 4 plaques, j'aurai **400** petits cubes.

- 27** a. 1 500 c. 9 800 e. 6 100 g. 3 900 i. 4 200
b. 3 600 d. 4 000 f. 8 700 h. 6 400 j. 7 300

28 $58 \times 100 = 5 800$

Le club doit prévoir **5 800** balles.

Multiplier par un multiple de 10

- 29** a. 100 c. 160 e. 90 g. 360 i. 120
b. 210 d. 160 f. 250 h. 480 j. 630

30 $6 \times 30 = 180$

Léana va dépenser **180** €.

- 31** a. 180 c. 280 e. 300 g. 540 i. 150
b. 400 d. 270 f. 80 h. 420 j. 720

32 $7 \times 50 = 350$

Romuald possède **350** €.

33 a. $30 \times 20 = 30 \times 2 \times 10 = 60 \times 10 = 600$

b. $70 \times 20 = 70 \times 2 \times 10 = 140 \times 10 = 1 400$

c. $40 \times 40 = 40 \times 4 \times 10 = 160 \times 10 = 1 600$

d. $80 \times 30 = 80 \times 3 \times 10 = 240 \times 10 = 2 400$

e. $60 \times 30 = 60 \times 3 \times 10 = 180 \times 10 = 1 800$

f. $50 \times 90 = 50 \times 9 \times 10 = 450 \times 10 = 4 500$

g. $80 \times 60 = 80 \times 6 \times 10 = 480 \times 10 = 4 800$

h. $30 \times 70 = 30 \times 7 \times 10 = 210 \times 10 = 2 100$

i. $50 \times 20 = 50 \times 2 \times 10 = 100 \times 10 = 1 000$

j. $70 \times 90 = 70 \times 9 \times 10 = 630 \times 10 = 6 300$

34 $80 \times 40 = 80 \times 4 \times 10 = 320 \times 10 = 3 200$

La cantine a reçu **3 200** g de pain.

Décomposer un produit

35 a. $16 \times 7 = (10 \times 7) + (6 \times 7) = 70 + 42 = 112$

b. $42 \times 3 = (40 \times 3) + (2 \times 3) = 120 + 6 = 126$

c. $28 \times 6 = (20 \times 6) + (8 \times 6) = 120 + 48 = 168$

d. $57 \times 2 = (50 \times 2) + (7 \times 2) = 100 + 14 = 114$

e. $73 \times 5 = (70 \times 5) + (3 \times 5) = 350 + 15 = 365$

f. $35 \times 8 = (30 \times 8) + (5 \times 8) = 240 + 40 = 280$

g. $77 \times 4 = (70 \times 4) + (7 \times 4) = 280 + 28 = 308$

h. $51 \times 9 = (50 \times 9) + (1 \times 9) = 450 + 9 = 459$

i. $45 \times 6 = (40 \times 6) + (5 \times 6) = 240 + 30 = 270$

j. $26 \times 5 = (20 \times 5) + (6 \times 5) = 100 + 30 = 130$

36 a. $36 \times 8 = (30 \times 8) + (6 \times 8) = 240 + 48 = 288$

b. $96 \times 2 = (90 \times 2) + (6 \times 2) = 180 + 12 = 192$

c. $37 \times 9 = (30 \times 9) + (7 \times 9) = 270 + 63 = 333$

d. $24 \times 3 = (20 \times 3) + (4 \times 3) = 60 + 12 = 72$

e. $85 \times 6 = (80 \times 6) + (5 \times 6) = 480 + 30 = 510$

f. $39 \times 5 = (30 \times 5) + (9 \times 5) = 150 + 45 = 195$

g. $52 \times 7 = (50 \times 7) + (2 \times 7) = 350 + 14 = 364$

h. $67 \times 9 = (60 \times 9) + (7 \times 9) = 540 + 63 = 603$

i. $59 \times 4 = (50 \times 4) + (9 \times 4) = 200 + 36 = 236$

j. $28 \times 8 = (20 \times 8) + (8 \times 8) = 160 + 64 = 224$

37 $23 \times 7 = (20 \times 7) + (3 \times 7) = 140 + 21 = 161$

Boris a dépensé **161** €.

Déterminer l'ordre de grandeur d'un produit

38 a. $30 \times 4 = 120$ f. $40 \times 9 = 360$

b. $90 \times 2 = 180$ g. $70 \times 5 = 350$

c. $60 \times 3 = 180$ h. $60 \times 7 = 420$

d. $40 \times 9 = 360$ i. $50 \times 6 = 350$

e. $60 \times 8 = 480$ j. $60 \times 4 = 240$

39 a. $30 \times 40 = 1\,200$ f. $80 \times 20 = 1\,600$

b. $40 \times 50 = 2\,000$ g. $50 \times 40 = 2\,000$

c. $80 \times 40 = 3\,200$ h. $20 \times 30 = 600$

d. $50 \times 40 = 2\,000$ i. $80 \times 60 = 4\,800$

e. $70 \times 30 = 2\,100$ j. $90 \times 40 = 3\,600$

40 $6 \times 28 = (6 \times 20) + (6 \times 8) = 120 + 48 = 168$

Afida dépense environ **168** €.

Calculer la moitié

41 a. 7 c. 5 e. 1 g. 6 i. 2

b. 9 d. 4 f. 3 h. 8

42 a. 10 c. 50 e. 14 g. 15 i. 45

b. 22 d. 40 f. 30 h. 25

43 a. 250 c. 300 e. 1 400 g. 150 i. 450

b. 125 d. 4 000 f. 340 h. 75

Trouver le nombre de parts

44 a. $14 = 2 \times 7$ e. $36 = 4 \times 9$ i. $45 = 5 \times 9$

b. $24 = 3 \times 8$ f. $18 = 6 \times 3$ j. $40 = 8 \times 5$

c. $64 = 8 \times 8$ g. $32 = 8 \times 4$

d. $27 = 9 \times 3$ h. $49 = 7 \times 7$

45 a. $12 = 4 \times 3$ e. $48 = 6 \times 8$ i. $36 = 6 \times 6$

b. $30 = 6 \times 5$ f. $18 = 2 \times 9$ j. $28 = 7 \times 4$

c. $72 = 8 \times 9$ g. $24 = 4 \times 6$

d. $42 = 7 \times 6$ h. $81 = 9 \times 9$

46 $48 = 6 \times 8$

Chacun aura **8** billes.

Trouver le nombre de parts et le reste

47 a. $14 = (3 \times 4) + 2$ f. $20 = (6 \times 3) + 2$

b. $19 = (4 \times 4) + 3$ g. $69 = (7 \times 9) + 6$

c. $26 = (3 \times 8) + 2$ h. $52 = (6 \times 8) + 4$

d. $37 = (9 \times 4) + 1$ i. $46 = (5 \times 9) + 1$

e. $50 = (6 \times 8) + 2$ j. $31 = (7 \times 4) + 3$

48 a. $19 = (6 \times 3) + 1$ f. $53 = (8 \times 6) + 5$

b. $26 = (4 \times 6) + 2$ g. $78 = (9 \times 8) + 6$

c. $47 = (6 \times 7) + 5$ h. $52 = (7 \times 7) + 3$

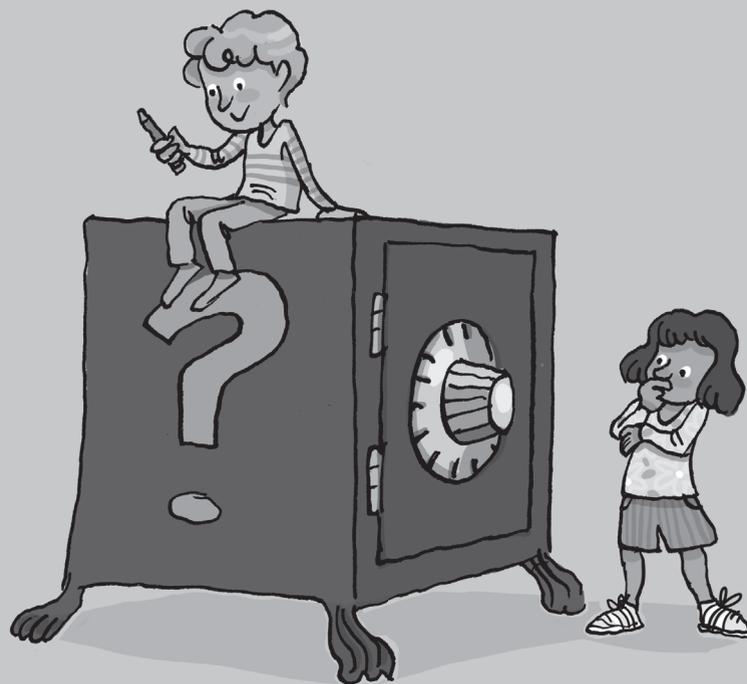
d. $15 = (4 \times 3) + 3$ i. $25 = (3 \times 8) + 1$

e. $33 = (5 \times 6) + 3$ j. $49 = (5 \times 9) + 4$

49 $53 = (6 \times 8) + 5$

M.Suarez peut remplir 8 boîtes et il restera 5 œufs.

PROBLÈMES



AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Ajouter 10.

Travail collectif oral : Demander aux élèves de calculer $1\ 643 + 10$.

Interroger les élèves sur leurs procédures.

Ajouter 10, c'est ajouter une dizaine ; il faut donc repérer le nombre de dizaines ($1\ 643 \rightarrow 164$) et ne pas modifier les unités.

Proposer les calculs suivants : $678 + 10$; $2\ 406 + 10$; $5\ 496 + 10$; $6\ 723 + 10$; $9\ 587 + 10$.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 124. Ils font les exercices 15 à 18 (voir corrigés p. 101).

Compétence : Savoir organiser les données d'un problème en vue de sa résolution.

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Dans cette leçon, la classe travaillera tout particulièrement sur la question posée dans les problèmes de mathématiques. L'enseignant sensibilisera les élèves au fait que l'on pourra répondre aux questions à l'aide des informations fournies dans l'énoncé.

Il identifiera les questions auxquelles on peut répondre directement car la réponse se trouve directement dans l'énoncé et celles pour lesquelles les données de l'énoncé permettent de faire des calculs. Il mettra évidemment l'accent sur ces dernières.

Après avoir trouvé les questions des exercices proposés, il faudra résoudre les problèmes. Cet aller-retour permet aux élèves de mieux analyser leurs procédures.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension, notamment de la complémentarité entre le texte et l'illustration.

Répondre de façon collective à la question **a**.

Lors de la mise en commun, mettre en évidence les caractéristiques d'un problème mathématique, notamment la présence de la question.

Demander aux élèves de répondre à la question **b**, par binômes. L'enseignant fera alors l'inventaire de toutes les questions trouvées par les élèves. On va sûrement retrouver les deux questions évoquant les prix des objets (79 € et 25 €) et celle ayant trait à la somme d'argent de Félix (100 €) ; on pourra aussi avoir des questions dont les données ne font pas partie de l'énoncé. La mise en commun permet de mettre en évidence le type de questions dont les réponses se trouvent directement dans l'énoncé, aussi bien dans le texte que dans les illustrations. On aura également une attention toute particulière à la formulation des questions posées.

Demander aux élèves de donner individuellement la réponse à la question **c**, puis d'échanger avec leur voisin.

La mise en commun va permettre de lister toutes les questions trouvées qui nécessitent un calcul. De même, l'enseignant veillera à la bonne formulation des questions posées. Il prendra le temps d'apporter une réponse à toutes ces questions.

L'utilisation de la rubrique « Je retiens » du manuel permet de fixer les notions abordées.

Corrigés

a. Il manque la question.

b. Combien d'argent Félix a-t-il ?

Combien la trottinette coûte-t-elle ?

Quel est le prix du ballon ?

c. Félix a-t-il assez d'argent ?

Quel est le prix total du ballon et de la trottinette ?

Quelle est la différence de prix entre les deux objets ?

Combien lui restera-t-il d'argent s'il n'achète que la trottinette ?

J'applique

1 * **a.** On n'a pas d'informations à ce sujet.

b. (Paul)

c. On n'a pas d'informations à ce sujet.

d. ($9 + 7 = 16$).

2 * **a.** $24 + 14 + 13 + 19 = 70$

70 élèves de CE2 mangent à la cantine dans la semaine.

b. On n'a pas d'informations à ce sujet.

c. $20 + 19 = 39$

39 élèves mangent à la cantine le vendredi.

Je m'entraîne

3 * **a.** $45 + 45 + 15 = 105$

$105 \text{ min} = 60 \text{ min} + 45 \text{ min} = 1 \text{ h } 45 \text{ min}$

$15 \text{ h} + 1 \text{ h} + 45 \text{ min} = 16 \text{ h } 45$

Le match se terminera à 16 h 45.

b. On ne connaît pas le nombre de spectateurs.

c. On ne connaît pas l'information.

4 * **a.** On n'a pas d'indications de temps.

b. On ne connaît pas les dimensions de la terrasse.

c. $89 - 56 = 33$

Le carreleur doit encore poser 33 carreaux.

5 * a. On ne connaît pas le nombre de places occupées.

b. $78 + 45 = 123$

La salle dispose de 123 places.

c. On n'a pas d'informations à ce sujet.

6 * Quelle distance Lucile parcourt-elle à vélo chaque jour pour se rendre à l'école ?

$5 \times 4 = 20$

Lucile parcourt 20 km par jour à vélo.

7 * Combien d'argent reste-t-il à Grand-père ?

$50 - 26 = 24$

Il reste 24 € à Grand-père.

8 * Combien de personnes y a-t-il dans l'avion après l'escale à Toulouse ?

$42 + 50 = 92$

Il y a 92 personnes dans l'avion après l'escale à Toulouse.

9 * Combien la maîtresse a-t-elle dépensé ?

$62 + 34 = 96$

Elle a dépensé 96 €.

10 * Combien M. et Mme Ndongo ont-ils payé la lampe ?

$79 - 13 = 66$

Ils ont payé la lampe 66 €.

11 * Combien de pages Angèle doit-elle encore lire ?

$95 - 78 = 17$

Il lui reste 17 pages à lire.

Pour les trois problèmes suivants, il peut y avoir d'autres questions possibles ; en voici quelques-unes à titre d'exemples.

12 * Combien Antoine a-t-il dépensé ?

$7 + 11 + 4 + 13 = 35$

Il a dépensé en tout 35 €.

Combien d'argent Antoine avait-il avant de faire les magasins ?

$35 + 16 = 51$

Antoine avait 51 € avant de faire les magasins.

13 * Combien d'emplacements ont-ils été réservés ?

$25 + 17 = 42$

42 emplacements ont été réservés.

Combien d'emplacements libres reste-t-il dans le camping ?

$63 - 42 = 21$

Il reste 21 emplacements libres dans le camping.

14 * Combien la directrice a-t-elle dépensé pour le goûter ?

$25 + 16 + 36 = 77$

Elle a dépensé 77 € pour le goûter.

Combien d'argent lui reste-t-il ?

$85 - 77 = 8$

Il lui reste 8 €.

On pourrait avoir des questions du genre :

Combien un gâteau coûte-t-il ?

Quel est le prix d'une bouteille de jus de fruits ?

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 1R p. 115.

→ **Entraînement** : voir Photofiche 1E p. 116.

2 Trier l'information

Manuel p. 136-137

Compétence : Savoir organiser les données d'un problème en vue de sa résolution.

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Ajouter un multiple de 10.

Travail collectif oral : Demander aux élèves de calculer $45 + 30$ sans poser l'opération.

Faire remarquer aux élèves qu'ajouter 30, c'est ajouter 3 dizaines. Pour cela, repérer le nombre de dizaines du nombre ($45 \rightarrow 4$) et y ajouter les 3 dizaines.

Proposer les calculs suivants : $37 + 30$; $51 + 40$; $48 + 30$; $23 + 70$; $52 + 40$.

Proposer le même travail avec des nombres dont le résultat va être supérieur à 100 : $48 + 70$; $53 + 80$; $98 + 30$; $32 + 90$; $72 + 60$.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 126. Ils font les exercices 40 à 45 (voir corrigés p. 102).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Cette leçon permet d'attirer l'attention sur le tri des informations (déjà abordé dans la leçon précédente à partir des mauvaises questions posées par les élèves). Tout d'abord, il s'agit de repérer les informations nécessaires à la résolution du problème : elles sont la plupart du temps dans l'énoncé du problème mais on peut aussi les trouver dans les illustrations ou dans des tableaux.

On fera aussi prendre conscience aux élèves que certaines informations ne servent pas à répondre à telle ou telle question, voire même qu'il peut exister des informations parasites qui ne servent pas du tout.

La verbalisation est extrêmement importante à ce moment-là pour mettre du sens à la situation problème proposée.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension. Vérifier que les élèves ont bien repéré les différents personnages ainsi que les tarifs au travers de questions du type :

- De qui se compose la famille ?
- Quel est l'âge de... ?
- Quel est le tarif pour... ?

Demander aux élèves de raconter la situation problème avec leurs propres mots et d'exprimer clairement ce que l'on cherche. Laisser les élèves répondre individuellement à la question **a.**, puis vérifier avec leur voisin.

Lors de la mise en commun, insister sur :

- l'emplacement des différentes informations : texte et illustration ;
- les informations nécessaires pour connaître le tarif que va payer chacun : âge et panneau de location.

Laisser les élèves trouver individuellement la réponse à la question **b.**, puis vérifier avec leur voisin.

Lors de la mise en commun, l'enseignant insistera sur l'origine des informations nécessaires pour répondre aux différentes questions. Il peut fournir une copie du problème aux élèves afin qu'ils puissent souligner directement les informations utiles. Laisser les élèves répondre à la question **c.**

Prendre en compte ce qui a été trouvé à la question précédente. Faire le point sur toutes les informations nécessaires pour répondre à la question et, du coup, lister les informations qui n'ont pas été utiles à la résolution du problème. Éventuellement, faire rechercher par les élèves des questions qui auraient pu être posées à partir de ces données inutiles afin de faire prendre conscience qu'il ne faut utiliser que les données ayant trait à la question posée.

Corrigés

a. On trouve des informations dans le texte du problème mais aussi sur l'illustration (âge des enfants, panneau des tarifs).

b. Mme Giroux paie **155 €**, M. Giroux paie **155 €**, Soraya paie **155 €**, Léon paie **109 €**, Iris ne paie **pas**.

c. $(155 \times 3) + 109 = 465 + 109 = 574$

La famille Giroux paie 574 € pour la location des skis.

d. On ne se sert pas des informations relatives aux horaires d'ouverture ni de la somme payée pour la location du chalet. La question du problème ne portait que sur la location des skis.

J'applique

1 * Samir a **9 ans** et mesure 136 cm. Son amie Jeanne mesure 5 cm de moins que lui.

$$136 - 5 = 131$$

Jeanne mesure 131 cm.

2 * Mamie achète 1 kg de fraises, 2 kg de pommes, 3 kg de poires et **4 baguettes de pain**.

$$1 + 2 + 3 = 6$$

Mamie a acheté 6 kg de fruits.

3 * Un TGV a quitté Marseille à 12 h. Il atteint progressivement la vitesse de **300 km/h**. Une heure et 15 minutes plus tard, il arrive à Lyon.

$$12 \text{ h} + 1 \text{ h } 15 = 13 \text{ h } 15$$

Le TGV arrive à 13 h 15 à Lyon.

Je m'entraîne

4 * Pour la classe, la maîtresse a acheté **15 ardoises** valant chacune **3 €**.

Les informations se trouvent dans le texte.

$$15 \times 3 = 45$$

La maîtresse a dépensé 45 € pour l'achat des ardoises.

5 *

Jour	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Température en °C	6	7	4	8	10

Les informations se trouvent dans le tableau.

$$10 - 4 = 6$$

l'écart de température entre la plus froide et la plus chaude est de 6 °C.

6 * Micha achète deux plateaux de pêches. Le premier plateau contient **20 pêches** et le second plateau **6 pêches de moins** que le premier.

Les informations sont uniquement dans le texte ; l'illustration peut porter à confusion.

a. $20 - 6 = 14$

Il y a 14 pêches dans le second plateau.

b. $20 + 14 = 34$

Micha a acheté en tout 34 pêches.

7 * Les informations se trouvent à la fois dans le texte pour savoir que Sophie a acheté les trois articles mais il faut également se servir de l'illustration pour connaître le prix de chaque article.

$$13 + 29 + 65 = 107$$

Sophie dépense en tout 107 €.

8 * À 9 h, au départ de Limoges, **28 passagers** sont montés dans le bus. À Bellac, 35 km plus loin, **15 personnes** sont montées dans le bus.

$$28 + 15 = 43$$

À l'arrivée, il y a 43 personnes dans le bus.

9 * Le troupeau de 12 vaches de Ferdinand produit chaque jour **100 litres** de lait. Il vend son lait **30 centimes d'euro le litre** à la centrale d'achat.

$$100 \times 30 = 3\,000$$

Ferdinand gagne 3 000 centimes, soit 30 € par jour.

10 * Nadine vend les œufs que ses poules pondent. Elle a vendu **53 boîtes** comme celle-ci.

On a besoin également de l'illustration pour savoir que ce sont des boîtes de 6 œufs.

$$53 \times 6 = 318$$

Les poules de Nadine ont pondu 318 œufs.

11 † **M. et Mme Laville** emmènent leurs **deux enfants** âgés de **11 ans** et **5 ans** au cirque. Combien la famille Laville va-t-elle dépenser pour la séance de cirque ?

Il faut prendre les informations de prix sur l'affiche.

$$(2 \times 15) + 10 + 4 = 30 + 14 = 44$$

La famille Laville va dépenser 44 € pour la séance de cirque.

12 † En **2000**, le village comptait 1 673 habitants. **15 ans plus tard**, on compte 196 habitants de plus.

a. De quelle année date le dernier décompte de la population ?

b. Combien y a-t-il d'habitants maintenant dans le village ?

Chaque question nécessite ses propres données : la première porte sur les dates et la seconde sur le nombre d'habitants.

a. $2\ 000 + 15 = 2\ 015$

Le dernier décompte de la population date de 2015.

b. $1\ 673 + 196 = 1\ 869$

En 2015, il y a 1 869 habitants dans le village.

13 † **Les informations figurent sur l'illustration.**

$$465 - 398 = 67$$

Le bijoutier a baissé le prix du collier de 67 €.

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 2R p. 117.

→ **Entraînement** : voir Photofiche 2E p. 118

3 Trouver l'opération

Manuel p. 138-139

Compétence : Comprendre un énoncé de problème pour choisir la bonne opération.

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Calculer le triple.

Travail collectif oral : Demander aux élèves de trouver le triple de 5.

Interroger les élèves sur leurs procédures.

Insister sur le fait qu'il s'agit du nombre donné que l'on multiplie par 3.

Proposer les nombres suivants : 2 ; 8 ; 1 ; 4 ; 3.

Proposer ensuite des nombres plus grands : 10 ; 15 ; 40 ; 22 ; 300.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 130. Ils font les exercices 15 à 18 (voir corrigés p. 105).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Dans cette leçon, l'enseignant insistera sur l'importance de la lecture et de la compréhension de l'énoncé. L'accent sera mis sur le type d'opération à réaliser en fonction du contexte du problème. Certains mots sont d'excellents inducteurs (voir la rubrique « Je retiens » du manuel) mais parfois, selon la tournure de la phrase, d'autres peuvent être de « faux amis ». Pour trouver l'opération qui permet de répondre à la question posée, le travail sera mené progressivement :

- dans un premier temps, il faut choisir l'opération qui permet de répondre à la question posée ;
- dans un second temps, il faut choisir l'énoncé qui correspond à l'opération posée.

Comme pour les autres leçons du domaine Problèmes, il est très important de demander aux élèves de résoudre les problèmes.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension.

Laisser un temps pour que chaque élève se représente la situation et puisse la formuler avec ses propres mots.

Laisser les élèves répondre individuellement à la partie **A)**, puis échanger avec leur voisin.

La mise en commun va permettre, au travers d'une lecture et d'une analyse fine de l'énoncé, de mettre en évidence le

sens des opérations demandées à l'aide de certains mots qui peuvent aider (en tout). Pour cela, réécrire l'énoncé au tableau et souligner au fur et à mesure les données utiles pour répondre à la question et les mots qui peuvent aider. Résoudre le problème.

Refaire le même travail avec la partie **B)**, puis avec la partie **C)**. La rubrique « Je retiens » du manuel permet de faire le point sur ce qui a été étudié avec d'autres exemples de situations problèmes.

Corrigés

A) M. et Mme Ben Jelloun achètent un nouveau canapé à **398 €** et une table basse à **193 €**.

Combien M. et Mme Ben Jelloun vont-ils dépenser en tout ?

a. $398 + 193$ car M. et Mme Ben Jelloun achète deux meubles.

b. et – en tout

c. $398 + 193 = 591$

M. et Mme Ben Jelloun dépensent 591 € en tout.

B) En passant à la caisse, le vendeur leur accorde une réduction de 75 €. Quelle somme vont-ils payer ?

a. $591 - 75$ car une réduction indique que l'on paie moins.

b. une réduction

c. $591 - 75 = 516$. Ils vont payer 516 €.

C) Ils décident également d'acheter **4 chaises à 75 € chacune**. Quelle somme vont-ils payer ?

a. 75×4 car une chaise coûte 75 €.

b. chacune

c. $75 \times 4 = 300$

M. et Mme Ben Jelloun vont payer 300 € pour l'achat des 4 chaises.

J'applique

1 * $93 - 37$; Sandy ne peut pas lire plus de pages que le livre n'en contient.

$93 - 37 = 56$. Il lui reste 56 pages à lire.

2 * $119 + 12$ car Marylou est plus grande.

$119 + 12 = 131$. Marylou mesure 131 cm.

Je m'entraîne

3 * L'opération proposée correspond à l'énoncé **a**.

$64 - 39 = 25$. Il reste 25 places dans le bus.

La réponse à la question **b**. nécessiterait une addition.

4 * L'opération proposée correspond à l'énoncé **a**.

$22 \times 6 = 132$

Lou a marqué 132 points.

La réponse à la question **b**. nécessiterait une addition.

5 * L'opération proposée correspond à l'énoncé **b**.

$609 - 20 = 589$

Le troupeau se compose de 589 moutons.

La réponse à la question **a**. nécessiterait une addition.

6 * $109 + 18 = 127$

Mira dépense 127 € en tout.

7 * $65 - 38 = 27$

Il restait 27 L d'essence dans le réservoir de Mme Wang.

8 * $285 + 196 = 481$

Le jardinier a planté en tout 481 bulbes.

9 * $5 \times 12 = 60$

Louis a planté en tout 60 salades.

10 * $499 + 367 = 866$

Le montant total de la facture est de 866 €.

11 * **a.** $206 + 319 + 493 = 1\ 018$

On a enregistré 1 018 entrées en trois jours.

b. $493 - 206 = 287$

Il y a eu 287 entrées de plus le samedi que le lundi.

12 * $57 \times 2 = 114$

114 personnes montent dans le train à Poitiers.

$114 + 57 = 171$

À l'arrivée à Paris, il y a 171 personnes dans le train.

13 * **a.** $539 - 86 = 453$

Avec la réduction, le téléphone coûte 453 €.

b. $500 - 453 = 47$; Il restera 47 €.

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 3R p. 119.

→ **Entraînement** : voir Photofiche 3E p. 120.

4 Présenter la solution d'un problème

Manuel p. 140-141

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Retrancher un multiple de 100.

Travail collectif oral : Demander aux élèves de calculer $783 - 300$.

Interroger les élèves sur leurs procédures.

Retrancher un multiple de 100 revient à soustraire des centaines. Pour cela, repérer les centaines dans le nombre ($783 \rightarrow 7$) et soustraire 3 centaines.

Compétence : Savoir présenter la solution d'un problème et écrire la phrase réponse.

Proposer les calculs suivants : $452 - 200$; $908 - 600$; $834 - 400$; $397 - 300$; $673 - 400$.

Proposer le même travail avec des nombres à quatre chiffres : $3\ 452 - 200$; $1\ 983 - 500$; $4\ 781 - 400$; $9\ 870 - 700$; $6\ 639 - 300$.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 129. Ils font les exercices 25 et 26 (voir corrigés p. 104).

ACTIVITÉS DU MANUEL

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Cette leçon a pour but de bien présenter la solution d'un problème afin que les élèves acquièrent une méthodologie structurante.

L'enseignant s'attachera tout particulièrement à ce que les élèves :

- écrivent le calcul en ligne ;
- réservent un emplacement pour faire leurs calculs clairement posés ;
- écrivent une phrase réponse sans oublier l'unité.

Comme pour les autres leçons du domaine Problèmes, il est très important de demander aux élèves de résoudre les problèmes.

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension. Il ne s'agit pas ici de résoudre le problème mais d'étudier la façon dont il a été résolu. Prendre un temps pour que les élèves analysent la situation problème proposée et s'en empare.

La classe travaillera collectivement sur l'ensemble des questions. Pour cela, une projection au tableau du manuel ou bien la reproduction de la solution de Nadia semble judicieuse.

Les différentes questions ont pour but de montrer aux élèves :

- la séparation en deux colonnes « solution » et « calculs » ;
- une colonne dédiée aux calculs, bien disposés, un chiffre par carreau ;
- l'opération écrite en ligne dans la colonne « solution » avec son résultat ;
- une phrase réponse qui s'appuie sur les mots de la question posée.

La rubrique « Je retiens » du manuel permet de faire le point sur ce qui a été étudié avec un autre exemple.

Corrigés

- a. « solution » et « calculs »
- b. Nadia pose les opérations.
- c. Elle dispose un chiffre par carreau.
- d. Elle écrit son opération en ligne avec le résultat, puis elle fait une phrase réponse.
- e. Nadia se sert des mots de la question pour écrire sa phrase réponse.

J'applique

1 *

Solution	Calculs
$15 + 22 = 37$	$\begin{array}{r} 15 \\ + 22 \\ \hline 37 \end{array}$
Au total, ils paient 37 €.	

2 *

Solution	Calculs
$1\ 750 - 300 = 1\ 450$	$\begin{array}{r} 1\ 750 \\ - 300 \\ \hline 1\ 450 \end{array}$
Alix va payer son scooter 1 450 €.	

Je m'entraîne

3 *

Il reste 1 150 g de croquettes dans le sac.

4 *

La capacité du réservoir de la voiture de Chen est de 55 L.

5 *

$259 + 69 + 38 = 366$

6 *

$39 + 13 = 52$ $85 + 119 + 39 = 243$

7 *

Solution	Calculs
$100 - 36 = 64$	$\begin{array}{r} 100 \\ - 36 \\ \hline 64 \end{array}$
Il reste 64 m de fil sur la bobine.	

8 *

Solution	Calculs
$259 + 127 = 386$	$\begin{array}{r} 259 \\ + 127 \\ \hline 386 \end{array}$
$386 - 38 = 348$	$\begin{array}{r} 386 \\ - 38 \\ \hline 348 \end{array}$
M. et Mme Molina ont dépensé 348 €.	

9 *

Solution	Calculs
$1986 + 76 = 2062$	$\begin{array}{r} 1986 \\ + 76 \\ \hline 2062 \end{array}$
On pourra voir la comète de Halley en 2062.	

10 *

Solution	Calculs
$68 \times 2 = 136$	$\begin{array}{r} 16 \ 8 \\ \times \quad 2 \\ \hline 1 \ 3 \ 6 \end{array}$
La cousine de Sevan a fait 136 photos.	

11 *

Solution	Calculs
$56 + 19 = 75$	$\begin{array}{r} 15 \ 6 \quad 1 \ 10 \ 10 \\ + \ 1 \ 9 \quad - \ 1+17 \ 5 \\ \hline 7 \ 5 \quad \quad 2 \ 5 \end{array}$
Maëva dépense 75 €.	
$100 - 75 = 25$	
Il lui reste 25 €.	

12 *

Solution	Calculs
$136 + 257 + 538 = 931$	$\begin{array}{r} 11 \ 23 \ 6 \\ + \ 2 \ 5 \ 7 \\ + \ 5 \ 3 \ 8 \\ \hline 9 \ 3 \ 1 \end{array}$
On a vendu 931 billets.	
$1\ 000 - 931 = 69$	$\begin{array}{r} 1 \ 10 \ 10 \ 10 \\ - \ 1+19+13 \ 1 \\ \hline 6 \ 9 \end{array}$
Il y a 69 places inoccupées.	

13 *

Solution	Calculs
$92 - 18 = 74$	$\begin{array}{r} 9 \ 12 \quad 9 \ 2 \\ -+11 \ 8 \quad + \ 7 \ 4 \\ \hline 7 \ 4 \quad 1 \ 6 \ 6 \end{array}$
Il y a 74 BD sur la deuxième étagère.	
$92 + 74 = 166$	
Dalia a 166 BD en tout.	

Différenciation

- **Remédiation** : voir Photofiche 4R p. 121.
- **Entraînement** : voir Photofiche 4E p. 122.

5 Lire et compléter un tableau

Manuel p. 142-143

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental**10 min****Objectif** : Déterminer l'ordre de grandeur d'une différence.**Travail collectif oral** : Demander aux élèves d'indiquer l'ordre de grandeur de la différence $83 - 27$ avec un multiple de 10.

Relever les différentes procédures.

Revoir les dizaines les plus proches si nécessaire.

83 est proche de 80 et 27 de 30, donc

 $83 - 27 \rightarrow 80 - 30 = 50$.Proposer les calculs suivants : $56 - 12$; $39 - 26$; $89 - 54$; $94 - 42$; $78 - 66$.Proposer le même travail avec des centaines : $146 - 38$; $459 - 38$; $834 - 57$; $782 - 74$; $653 - 79$.**Compétences** : Lire et compléter un tableau.**Travail individuel écrit** : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 129. Ils font les exercices 29 à 31 (voir corrigés p. 104).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Les élèves ont rencontré des tableaux dans différentes leçons. Il s'agira ici d'en vérifier l'utilisation par de nombreux exercices, puis d'en compléter certains à partir de données. L'enseignant favorisera également les situations de la vie courante pour consigner des informations dans un tableau : enquêtes, relevés météorologiques, relevés d'observations scientifiques (croissance de plantes, d'animaux).

Attirer l'attention des élèves sur le fait qu'un tableau permet de mieux organiser l'information lorsque l'on dispose d'une série de données ou de résultats.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension.

Laisser les élèves répondre individuellement aux questions **a.** et **b.**

Lors de la mise en commun, l'enseignant insistera sur le repérage de cases en posant d'autres questions qui ne nécessitent que le repérage d'une seule case.

Demander aux élèves de trouver individuellement la réponse à la question **c.**, puis d'échanger avec leur voisin.

Lors de la mise en commun, l'enseignant insistera sur le fait qu'il faut prendre en considération un ensemble de cases avant de pouvoir répondre à la question. Ici, il faut prendre connaissance de toutes cases concernant les enfants et rechercher le plus petit nombre.

Demander aux élèves de répondre individuellement à la question **d.**

Lors de la mise en commun, l'enseignant insistera sur le fait que, pour répondre à une question, on peut avoir besoin de plusieurs résultats dans un tableau pour en faire des calculs. Demander aux élèves de répondre à la question **e.**

L'utilisation de la rubrique « Je retiens » du manuel permet de revoir tous ces points à l'aide d'un nouvel exemple.

Corrigés

- a.** 167 adultes ont visité le musée le mercredi.
- b.** 36 enfants ont visité le musée le lundi.
- c.** C'est le vendredi qu'il y a eu le moins d'enfants.
 $308 + 245 = 553$
- d.** Il y a eu 553 visiteurs le dimanche.
- e.** Le mardi, il y a le même nombre d'adultes et d'enfants.

J'applique

- 1** * **a.** Bao chausse du 34.
- b.** La pointure de Samira est le 32.

- c.** Avec 29, Salomé a la plus petite pointure.
- d.** Maxence et Arthur ont la même pointure (35).

Je m'entraîne

- 2** * **a.** Louisa et Alice ont lu *Le buveur d'encre*.
- b.** Adam a lu *Le loup est revenu, C'est moi le plus fort* et *Plume le pirate*.
- c.** Melvil et Alice ont lu chacun 4 livres.
- d.** *Plume le pirate* est le livre le plus lu.

- 3** * **a.** Le tarif de location d'un VTT enfant pour une demi-journée est de 6 €.
- b.** Le tarif de location d'un VTT adulte pour une heure est de 5 €.
- c.** Paul paie 15 € et chaque enfant paie 12 €.
 $15 + (2 \times 12) = 15 + 24 = 39$
Paul et ses deux enfants vont donc payer 39 €.

- 4** * **a.** La distance entre Lyon et Lille est de 692 km.
- b.** La distance entre Bordeaux et Paris est de 590 km.
- c.** Les deux villes distantes de 1 001 km sont Lille et Marseille.
- d.** Les deux villes les plus proches sont Lille et Paris, distantes de 219 km.
- e.** $219 + 466 = 685$. Samir a parcouru 685 km.

Compléter un tableau

5 *	Longueur en cm	Poids en kg	Durée de vie en années
Lion	340	215	14
Tigre	390	306	26
Léopard	250	91	17

Différenciation

- **Remédiation** : voir Photofiche 5R p. 123.
- **Entraînement** : voir Photofiche 5E p. 124.

6 Lire un graphique

Manuel p. 144-145

Compétence : Lire un graphique.

AVANT DE COMMENCER

Calcul mental

10 min

Objectif : Déterminer l'ordre de grandeur d'une somme.

Travail collectif oral : Demander aux élèves d'indiquer l'ordre de grandeur de la somme $287 + 53$.

Revoir les différentes procédures.

Revoir les dizaines les plus proches si nécessaire.

287 est proche de 290 et 53 de 50, donc

$$287 + 53 \rightarrow 290 + 50 = 340.$$

Proposer les calculs suivants : $563 + 48$; $761 + 38$;

$$907 + 94$$
 ; $486 + 73$; $752 + 84$.

Travail individuel écrit : Les élèves sortent leur cahier de mathématiques et ouvrent leur manuel p. 127. Ils font les exercices 66 et 67 (voir corrigés p. 103).

À PROPOS DE LA LEÇON.....

Dans cette leçon, les élèves vont apprendre à lire un graphique présenté sous différentes formes : graphique en bâtons et graphique en courbe.

L'enseignant insistera sur la prise d'informations au préalable, telles celles données par les axes ou bien celles fournies par les légendes.

ACTIVITÉS DU MANUEL

Cherchons ensemble

20 min

Présenter l'activité en faisant lire l'énoncé par les élèves et s'assurer de la compréhension.

Poser collectivement les questions **a.** à **c.** pour repérer ensemble l'axe vertical et l'axe horizontal et faire le lien avec la légende qui les accompagne.

Laisser les élèves répondre individuellement aux questions **d.** et **e.**

Lors de la mise en commun, l'enseignant travaillera sur la façon de repérer l'information demandée. Utiliser l'une des entrées et, au point de convergence, lire l'information demandée sur l'autre axe.

Poser d'autres questions pour une autre année ou un nombre d'adhérents différent.

Refaire le même travail avec les questions **f.**, **g.** et **h.** mais, cette fois, à partir d'un graphique en bâtons.

Demander aux élèves de répondre à la question **i.**

Poser d'autres questions.

La rubrique « Je retiens » du manuel permet de faire le point sur ce qui a été étudié avec d'autres exemples.

Corrigés

- a.** L'axe horizontal correspond aux années.
- b.** L'axe vertical correspond au nombre d'adhérents.
- c.** Le titre du graphique est « Évolution du nombre d'adhérents ».
- d.** En 2013, il y avait 160 adhérents.
- e.** Il y a eu 140 adhérents en 2014.
- f.** L'axe horizontal correspond aux tranches d'âge.
- g.** L'axe vertical correspond au nombre de membres.
- h.** Le titre du graphique est « Répartition des membres en 2016 ».
- i.** Il y a 85 membres inscrits au club pour la tranche d'âge 11-14 ans.

J'applique

1 * **a.** Le jeudi, il y a 100 visiteurs au musée de la Maquette.

b. Le jour de la semaine le plus fréquenté est le samedi.

c. Le lundi et le jeudi, il y a le même nombre de visiteurs (100).

Je m'entraîne

2 * **a.** L'axe vertical correspond au nombre d'élèves.

b. L'axe horizontal correspond aux activités.

c. 12 élèves pratiquent le théâtre.

d. L'activité pratiquée par 14 élèves est le dessin.

e. L'activité la moins pratiquée est la couture (2).

f. L'activité la plus pratiquée est la musique (18).

3 * **a.** L'axe vertical correspond à la température en degrés.

b. L'axe horizontal correspond aux mois.

c. La température est de 13 degrés au mois d'octobre.

d. Janvier est le mois où la température est la plus basse.

e. La température est la plus élevée aux mois de juillet et d'août.

f. Février et décembre ont la même température moyenne de 6 degrés, tout comme juin et septembre avec 18 degrés, ainsi que juillet et août avec 20 degrés.

Différenciation

→ **Remédiation** : voir Photofiche 6R p. 125.

→ **Entraînement** : voir Photofiche 6E p. 126.

Corrigés

NOMBRES ET CALCULS

1 *

Je tape	5	0	M+	2	×	1	9	M-	2	MCR
Je lis	5	50	50	2	2	1	9	38	2	12

Il reste à Mamie 12 € après son achat.

2 * a. 27 : vingt-sept

b. $27 + 10 = 37$

Le collier de Laura se compose de 37 perles.

3 * a. $39 + 8 = 47$

Tom possède 47 billes après la récréation.

b. quarante-sept

4 * a. $19 + 10 = 29$

Larissa a payé 29 € au mois de mars.

b. $29 = (2 \times 10) + 9$
5 * a. $78 = (7 \times 10) + 8$

Le menuisier fait 7 piles de 10 planches.

b. Il lui reste 8 planches.

6 * a. $80 = 8 \times 10$

M. Serano a expédié 8 caisses de 10 melons.

b. $80 + 60 = 140$

140 melons et pots de miel ont été expédiés au total.

7 * a. Mme Lepic a le moins de bulbes de crocus.

b. $26 + 35 + 19 = 80$

Elle a planté 80 bulbes.

8 * a. $63 = (6 \times 10) + 3$

Li Mei peut échanger 6 billets de 10 €.

b. Il lui restera 3 pièces de 1 €.

9 * a. $67 + 18 = 85$

Il y a 85 élèves inscrits.

b. quatre-vingt-cinq

c. $85 = (8 \times 10) + 5$
10 * a. La France a gagné 2 matchs.

b. $23 + 10 + 10 + 18 + 21 = 82$

L'équipe de France a marqué 82 points lors du tournoi.

11 * a. $76 + 9 = 85$

Karim a pris 85 photos.

b. $85 + 12 = 97$

Chloé a pris 97 photos.

c. 85 : quatre-vingt-cinq

97 : quatre-vingt-dix-sept

12 * a. $54 = (5 \times 10) + 4$

Irina peut avoir 5 calots.

b. $(3 \times 10) + 9 = 39$

Thomas peut avoir 39 billes.

13 * a. 74 : soixante-quatorze

97 : quatre-vingt-dix-sept

68 : soixante-huit

85 : quatre-vingt-cinq

79 : soixante-dix-neuf

b. $68 < 74 < 79 < 85 < 97$
c. Louis se situerait entre les dossards 85 et 97.

d. $68 < 74 < 79 < 85 < 89 < 97$

GRANDEURS ET MESURES

14 * $50 - 43 = 7$

La vendeuse doit lui rendre 7 €.

15 * Le matin, la piscine ouvre à 10 h et ferme à 12 h 15.

L'après-midi, elle ouvre à 16 h 30 et ferme à 20 h.

16 * a. Samia a 78 € et 60 centimes.

b. Non, elle ne peut pas acheter un manteau à 79 € ; il lui manque 40 centimes.

17 * Il faut ajouter 10 minutes. En réalité, il est 9 h 05.

18 * Louison a 9 € et 2 centimes. Elle peut acheter la tarte aux pommes.

19 * Les trois viennoiseries coûtent 4 € 20. Avec 3 €, Ben ne peut pas toutes les acheter.

GÉOMÉTRIE

20 * a. Le château est en (D ; 4).

b. On trouve de l'eau en (C ; 5) – (C ; 4) – (C ; 3) – (D ; 3) – (E ; 3) – (E ; 4) – (E ; 5).

c.

↓	↓	←	↓	←	←	↑
---	---	---	---	---	---	---

d.

←	↓	↓	→	↓	→	→	↑
---	---	---	---	---	---	---	---

e. C'est le chevalier rouge qui est le plus proche du château car il a un déplacement de moins à effectuer.

f. (B ; 2) – (B ; 1) – (C ; 1) – (D ; 1) – (D ; 2) – (E ; 2) – (F ; 2) – (F ; 3) – (G ; 3)

21 * a. La navette rouge est en (E ; 1), la verte en (A ; 5) et la bleue en (F ; 7).

b. La station spatiale est en (C ; 4).

c. Il y a plusieurs possibilités.

navette rouge : (E ; 2) – (E ; 3) – (E ; 4) – (D ; 4) – (C ; 4)

navette verte : (A ; 4) – (B ; 4) – (C ; 4)

navette bleue : (F ; 6) – (F ; 5) – (F ; 4) – (E ; 4) – (D ; 4) – (C ; 4)

d. La navette la plus proche de la station spatiale est la verte.

DOMAINES CROISÉS

22 * a. Larissa possède 95 €.

b. Oui, elle peut acheter la voiture télécommandée à 89 €.

c. $95 - 89 = 6$

On lui rendra 6 €.

23 * **a.** Maé dispose de 61 €.

b. soixante et un

c. $39 + 19 = 58$

Maé peut acheter les deux vêtements.

d. $61 - 58 = 3$

Il lui restera 3 €.

24 * **a.** $87 = 80 + 7$

$$98 = 90 + 8$$

$36 = 30 + 6$

$$39 = 30 + 9$$

b. $98 > 87 > 39 > 36$

c. Il y a plusieurs questions possibles.

Le vendeur peut-il transporter les deux chiens en même temps ?

d. $98 + 87 = 185$

Non, il ne peut pas transporter les deux chiens en même temps.

INTERDISCIPLINARITÉ

QUESTIONNER LE MONDE

25 * **a.** La maison de Max est en (E ; 6), l'école en (B ; 3), la boulangerie en (D ; 2) et le restaurant en (A ; 5).

b. En (G ; 4) on trouve le supermarché, en (E ; 2) la pharmacie et en (C ; 4) le fleuriste.

c. Il y a plusieurs possibilités. À vérifier dans les cahiers.

d. Max se retrouvera au lac.

Problèmes transversaux

Manuel p. 149-151

PÉRIODE

2

Corrigés

NOMBRES ET CALCULS

1 * **a.** $500 + 80 + 6 = 586$

b. cinq cent quatre-vingt-six

c. Dans ce nombre, il y a 58 dizaines.

2 * **a.** et **b.** $236 = (2 \times 100) + (3 \times 10) + 6$
deux cent trente-six

$504 = (5 \times 100) + 4$

cinq cent quatre

$490 = (4 \times 100) + (9 \times 10)$

quatre cent quatre-vingt-dix

$85 = (8 \times 10) + 5$

quatre-vingt-cinq

c. $504 - 85 = 419$

3 * **a.** $(8 \times 100) + (3 \times 10) = 830$

L'école a commandé 830 cahiers.

b. $830 - 48 = 782$

782 cahiers ont été livrés.

4 * **a.** $346 - 198 = 148$

Louis doit encore parcourir 148 km.

b. cent quarante-huit

c. $148 = (1 \times 100) + (4 \times 10) + 8$

5 * **a.** Loubna a 464 €.

Elle peut acheter l'ordinateur à 439 €.

b. $509 - 464 = 45$

Il lui manque 45 € pour acheter l'ordinateur le plus cher.

6 * **a.** $39 - 15 = 24$

Le tee-shirt coûte 24 €.

$39 + 24 = 63$

Akiko dépense 63 €.

b. $100 - 63 = 37$

On lui rend 37 €.

7 * **a.** $79 - 64 = 15$

La réduction sur le pantalon s'élève à 15 €.

$123 - 97 = 26$

La réduction sur le manteau est de 26 €.

$64 - 49 = 15$

La réduction sur le pull s'élève à 15 €.

b. $64 + 97 + 49 = 210$

Thomas va dépenser 210 €.

8 * **a.** Le pâtissier fait cuire 54 plaques de 10 macarons.

b. Il peut expédier 5 cartons.

9 * **a.** $651 - 186 = 465$

Il reste 465 livres à la bibliothèque.

b. $651 + 39 = 690$

Il y a maintenant 690 livres dans la bibliothèque.

10 * **a.** Dans le nombre 956, il y a 95 dizaines.

b. $649 + 288 = 937$

Le professeur de danse a dépensé 937 €.

$956 - 937 = 19$

Il lui reste 19 €.

11 * **a.** $299 = (2 \times 100) + (9 \times 10) + 9$

b. Mehdi a 176 €.

$299 - 176 = 123$

Il manque 123 € à Mehdi pour s'acheter la console.

GRANDEURS ET MESURES

12 * **a.** Alexandro reste 7 jours chez ses grands-parents.

b. Il rentre chez lui le vendredi 16 février.

13 * $1 \text{ minute } 40 \text{ secondes} = 60 \text{ secondes} + 40 \text{ secondes}$
 $= 100 \text{ secondes}$

C'est Noa qui réalise le meilleur temps avec ses 95 secondes.

14 * **a.** Mia a mis 14 jours pour traverser la région.

b. $14 \times 24 = 336$

Elle a mis 336 heures.

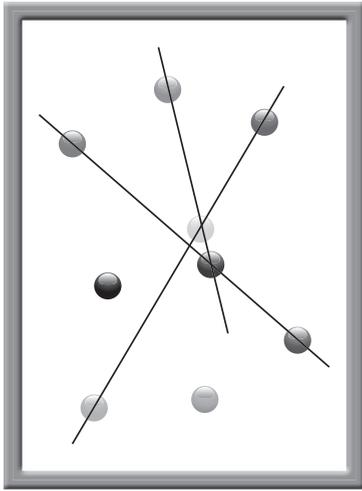
15 * **a.** Manon peut stationner pendant 120 minutes.

b. Elle devra sortir du parking avant 16 h 35.

GÉOMÉTRIE

- 16** * **a.** On peut tracer 10 droites avec les 5 points.
b. $AB - AC - AD - AE - BC - BD - BE - CD - CE - DE$

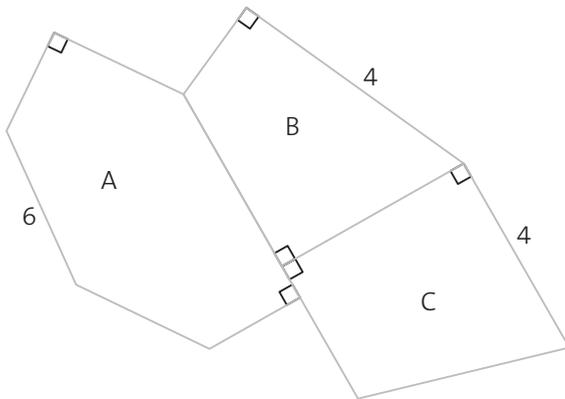
17 *



- 18** * **a.** Il y a le même nombre de segments dans les deux figures (10).
b. Le point E est le milieu des segments AC et BD.
c. Les droites AC et DB se coupent en formant un angle droit.

19 *

- a.** et **b.**



DOMAINES CROISÉS

20 * $175 - 96 = 79$

Il reste 79 minutes d'enregistrement sur le disque.

21 * **a.** Les trois points A, B et C sont alignés.

b. $650 - 274 = 376$

Il y a 376 mm entre le point B et le point C.

22 * **a.** $115 + 25 + 87 = 227$

Le trajet dure 227 minutes soit 3 heures 47 minutes.

b. $115 + 87 = 202$

Mina conduit pendant 202 minutes, soit 3 heures 22 minutes.

INTERDISCIPLINARITÉ

QUESTIONNER LE MONDE

23 * Le vol devrait arriver sur Mars le 22 octobre 2022.

EMC

24 * **a.** $800 - 742 = 58$

Charlemagne a été couronné empereur à 58 ans.

b. $814 - 742 = 72$

Charlemagne a vécu 72 ans.

c. $814 - 800 = 14$

Charlemagne a été empereur pendant 14 ans.

QUESTIONNER LE MONDE

25 * **a.** Un enfant de 8 ans qui s'endort à 21 h dort jusqu'à 8 h du matin.

b. Un enfant de 8 ans doit se coucher à 20 h pour se réveiller à 7 h.

Problèmes transversaux

Manuel p. 152-154

PÉRIODE

3

Corrigés

NOMBRES ET CALCULS

1 * **a.** $6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 8 \times 6$

b. 48 enfants ont mangé à la cantine.

c. $10 \times 6 = 60$

Mardi, 60 enfants ont mangé à la cantine.

2 * **a.** $4\ 820 = (4 \times 1\ 000) + (8 \times 100) + (2 \times 10)$

$2\ 456 = (2 \times 1\ 000) + (4 \times 100) + (5 \times 10) + 6$

$3\ 097 = (3 \times 1\ 000) + (9 \times 10) + 7$

b. 1 978 : mille neuf cent soixante-dix-huit

2 300 : deux mille trois cents

5 080 : cinq mille quatre-vingts

c. $5\ 080 - 1\ 978 = 3\ 102$

La différence entre la somme d'argent la plus grande et la plus petite est de 3 102 €.

3 * **a.** $26 \times 10 = 360$

La secrétaire commande 360 enveloppes.

b. trois cent soixante

4 * **a.** $50 \times 20 = 1\ 000$

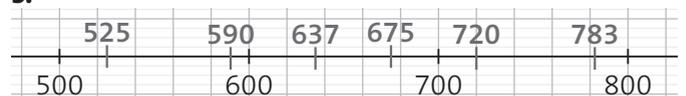
Le club de théâtre dépense 1 000 € pour l'achat des costumes.

b. $5 \times 20 = 100$

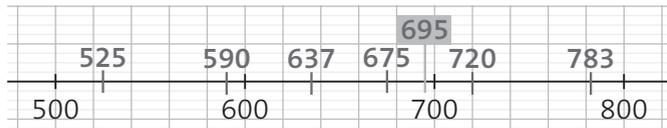
Le club va se faire rembourser 100 € pour les cinq costumes.

5 * **a.** $525 < 590 < 637 < 675 < 720 < 783$

b.



c.



d. $525 < 590 < 637 < 675 < 695 < 720 < 783$

6 * a. 6 547 : six mille cinq cent quarante-sept

4 700 : quatre mille sept cents

2 059 : deux mille cinquante-neuf

3 480 : trois mille quatre cent quatre-vingts

1 396 : mille trois cent quatre-vingt-seize

b. $6\,547 = 6\,000 + 500 + 40 + 7$

$4\,700 = 4\,000 + 700$

c. $2\,059 = (2 \times 1\,000) + (5 \times 10) + 9$

$3\,480 = (3 \times 1\,000) + (4 \times 100) + (8 \times 10)$

$1\,396 = (1 \times 1\,000) + (3 \times 100) + (9 \times 10) + 6$

d. $2\,059 + 3\,480 + 1\,396 = 6\,935$

Le magasin a vendu 6 935 BD, albums et documentaires.

e. $6\,547 - 1\,396 = 5\,151$

La différence entre le livre le plus vendu et le moins vendu est de 5 151 exemplaires.

7 * a. $30 + 30 + 30 + 30 = 4 \times 30$

b. $4 \times 30 = 120$

Les quatre amis ont dépensé en tout 120 €.

c. cent vingt

GRANDEURS ET MESURES

8 * a. et b.

Segment	Mesure
AB	4 cm ou 40 mm
BC	1 cm 6 mm ou 16 mm
CD	5 cm ou 50 mm
DE	5 cm ou 50 mm
CE	4 cm ou 40 mm
AE	1 cm 6 mm ou 16 mm

9 * $250\text{ mm} = 25\text{ cm}$

$1\text{ m } 9\text{ cm} + 25\text{ cm} = 1\text{ m } 34\text{ cm}$

Caroline mesure 1 m 34 cm.

10 * a. $2\text{ m } 43\text{ cm} = 243\text{ cm}$

$30\text{ dm } 5\text{ cm} = 305\text{ cm}$

$1\text{ m } 5\text{ dm } 2\text{ cm} = 152\text{ cm}$

b. $305 > 243 > 152 > 91$

basket – volley – badminton – tennis

11 * a. A : $5\text{ cm} = 50\text{ mm}$ D : $4\text{ cm } 3\text{ mm} = 43\text{ mm}$

B : $4\text{ cm } 6\text{ mm} = 46\text{ mm}$ E : $5\text{ cm } 4\text{ mm} = 54\text{ mm}$

C : $5\text{ cm } 8\text{ mm} = 58\text{ mm}$ F : $4\text{ cm} = 40\text{ mm}$

b. $40 < 43 < 46 < 50 < 54 < 58$

F – D – B – A – E – C

12 * $90\text{ dm} = 9\text{ m}$

$25 - 9 = 16$

Il reste 16 m de fil sur le moulinet.

13 * a.

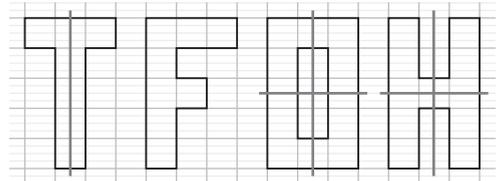
Athlète	Performance	
Jianan Wang	817 cm	
Kafetien Gomis	8 m 5 cm	805 cm
Jeff Henderson	838 cm	
Henry Frayne	8 m 6 cm	806 cm
Luvo Manyonga	8 m 37 cm	837 cm
Emiliano Lasa	81 dm	810 cm
Greg Rutherford	829 cm	
Jarrion Lawson	8 m 25 cm	825 cm

b. $838 > 837 > 829 > 825 > 817 > 810 > 806 > 805$

Jeff Henderson – Luvo Manyonga – Greg Rutherford – Jarrion Lawson – Jianan Wang – Emiliano Lasa – Henry Frayne – Kafetien Gomis

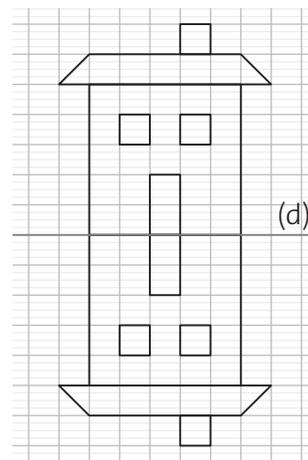
GÉOMÉTRIE

14 * a.



b. La lettre F n'a pas d'axe de symétrie.

15 * a. et b.



16 * a. Les polygones à 3 côtés sont : ABI, CDJ, IJH et GHJ.

b. Les polygones à 4 côtés sont : BCJI, DEKJ, EFGK, GHII, ACJI, ADJI, ADJH, ACJH, DFHJ, BDIJ et DFGJ.

DOMAINES CROISÉS

17 * a. 459 : quatre cent cinquante-neuf

389 : trois cent quatre-vingt-neuf

569 : cinq cent soixante-neuf

b. $389 < 459 < 569$

c. $389 + 459 + 569 = 1\,417$

Le vendeur a gagné 1 417 €.

18 * a. Ce polygone a 6 côtés.

b. Le segment le plus long est le segment AB qui mesure 4 cm 2 mm.

c. Le segment le plus court est le segment CD qui mesure 3 cm et 2 mm.

INTERDISCIPLINARITÉ

QUESTIONNER LE MONDE

19 * a. 1976 < 2010 < 2011 < 2012

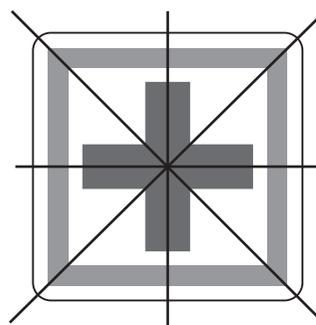
b. 828 > 634 > 601 > 553

EMC

20 * a. Le cadre carré bleu mesure 3 cm 5 mm.

b. La croix rouge mesure 2 cm 5 mm.

c. Le panneau possède 4 axes de symétrie.



Problèmes transversaux

Manuel p. 155-157

PÉRIODE

4

Corrigés

NOMBRES ET CALCULS

1 * a. $(12 \times 100) + (9 \times 10) + (5 \times 1) = 1\ 200 + 90 + 5 = 1\ 295$

Monsieur Bertrand a 1 295 € en caisse.

b. mille deux cent quatre-vingt-quinze

2 * a. $(25 \times 100) + (8 \times 10) = 2\ 500 + 80 = 2\ 580$
2 580 places ont été vendues.

b. deux mille cinq cent quatre-vingts

3 * a. $19 \times 8 = 152$

Adam a dépensé 152 € pour l'achat des 8 DVD.

b. $200 - 152 = 48$

Il lui reste 48 €.

4 * a. mille soixante-dix-huit

b. $82 \times 37 = 3\ 034$

La ville a dépensé 3 034 € pour l'achat des sapins.

5 * a. Ce paquebot peut transporter 6 milliers de passagers.

b. 2 milliers de membres d'équipage s'occupent des passagers.

c. Ce paquebot peut transporter 63 centaines de passagers.

d. 21 centaines de membres d'équipage s'occupent des passagers.

e. Ce paquebot peut transporter 636 dizaines de passagers.

f. 210 dizaines de membres d'équipage s'occupent des passagers.

g. $6\ 360 + 2\ 100 = 8\ 460$

Ce paquebot peut transporter 8 460 personnes.

6 * a. Aix-sur-Vienne, Ambazac et Eymoutiers comptent plus de 5 milliers d'habitants.

b. Bellac, Condat-sur-Vienne et Rochechouart comptent moins de 5 milliers d'habitants.

c. $3\ 946 < 4\ 425 < 4\ 959 < 5\ 689 < 5\ 791 < 6\ 235$

Rochechouart – Bellac – Condat-sur-Vienne – Ambazac – Aix-sur-Vienne – Eymoutiers

d. $4\ 425 - 3\ 946 = 479$

La différence d'habitants entre Bellac et Rochechouart est de 479.

7 * a. $7\ 365 = (7 \times 1\ 000) + (3 \times 100) + (6 \times 10) + 5$

Le fabricant a livré 7 sacs de 1 000, 3 sacs de 100, 6 sacs de 10 et 5 porte-clés au magasin « Pas Cher ».

b. $9\ 040 = (9 \times 1\ 000) + (4 \times 10)$

Le fabricant a livré 9 sacs de 1 000 et 4 sacs de 10 porte-clés au magasin « Bas prix ».

c. $9\ 040 - 7\ 365 = 1\ 675$

Le magasin « Bas prix » a reçu 1 675 porte-clés de plus que le magasin « Pas Cher ».

8 * a. Naïma doit donner 14 billets de 100 € ($14 \times 100 = 1\ 400$).

b. $1\ 400 - 1\ 369 = 31$

On lui rend 31 €.

9 *

Type de voiture	Nombre de places assises	Nombre de voitures	Nombre total de places
1 ^{re} classe	36	3	$36 \times 3 = 108$
2 ^e classe	60	6	$60 \times 6 = 360$
Bar	0	1	0

$360 + 108 = 468$

Le TGV peut transporter 468 personnes.

10 * a. 15×14

x	10	5
10	$10 \times 10 = 100$	$5 \times 10 = 50$
4	$10 \times 4 = 40$	$4 \times 5 = 20$

$100 + 50 + 40 + 20 = 210$

Fiona a commandé 210 masques.

b. 14 est proche de 10.

$15 \times 10 = 150$

11 * a. Dans une année, il y a 52 semaines.

52×13

x	50	2
10	$50 \times 10 = 500$	$2 \times 10 = 20$
3	$50 \times 3 = 150$	$2 \times 3 = 6$

$$500 + 20 + 150 + 6 = 676$$

Arthur reçoit 676 € d'argent de poche par an.

b. 52 est proche de 50 et 13 proche de 10.

$$50 \times 10 = 500$$

12 * **a.** 43×39

x	40	3
30	$40 \times 30 = 1\ 200$	$3 \times 30 = 90$
9	$40 \times 9 = 360$	$3 \times 9 = 27$

$$1\ 200 + 360 + 90 + 27 = 1\ 677$$

La vente des pulls a rapporté 1 677 €.

b. 43 est proche de 40 et 39 proche de 40.

$$40 \times 40 = 1\ 600$$

13 * **a.** 37×29

x	30	7
20	$30 \times 20 = 600$	$7 \times 20 = 140$
9	$30 \times 9 = 270$	$7 \times 9 = 63$

$$600 + 270 + 140 + 63 = 1\ 073$$

Il y a 1 073 appartements dans la tour.

b. mille soixante-treize

14 * **a.** 34×19

x	30	4
10	$30 \times 10 = 300$	$4 \times 10 = 40$
9	$30 \times 9 = 270$	$4 \times 9 = 36$

$$300 + 270 + 40 + 36 = 646$$

La vente des tartes aux fraises a rapporté 646 €.

$$56 \times 23$$

x	50	6
20	$50 \times 20 = 1\ 000$	$6 \times 20 = 120$
3	$50 \times 3 = 150$	$6 \times 3 = 18$

$$1\ 000 + 150 + 120 + 18 = 1\ 288$$

La vente des gâteaux au chocolat a rapporté 1 288 €.

$$1\ 288 + 646 = 1\ 934$$

La vente a rapporté 1 934 € au pâtissier.

b. mille deux cent quatre-vingt-huit

GRANDEURS ET MESURES

15 * $5\ \text{km} = 5\ 000\ \text{m}$

$$5\ 000 - 3\ 200 = 1\ 800$$

Esteban doit encore parcourir 1 800 m.

16 * $3\ \text{km} = 3\ 000\ \text{m}$

$$3\ 000 - 850 = 2\ 150$$

Le skieur devait encore parcourir 2 150 m.

17 * Il faut transformer toutes les mesures dans la même unité.

$$500\ \text{cm} = 5\ \text{m}$$

$$200\ \text{dm} = 20\ \text{m}$$

$$11 + 23 + 16 + 20 + 11 + 5 = 86$$

Le périmètre du jardin de M. Léon mesure 86 m.

18 * **a.** $115 - 57 = 58$

Le 2^e étage mesure 58 m.

$$\mathbf{b.} \ 276 - 115 = 161$$

Le 3^e étage mesure 161 m.

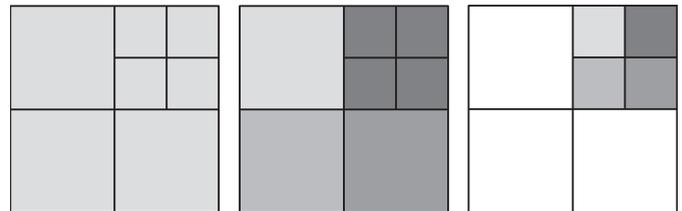
$$\mathbf{c.} \ 3\ 240\ \text{dm} = 324\ \text{m}$$

$$324 - 276 = 48$$

L'antenne mesure 48 m.

GÉOMÉTRIE

19 * Il y a 9 carrés dans cette figure.



20 * **a.** Le jardin de M. Saadi est de forme rectangulaire.

b. L'espace A est un carré, l'espace B un rectangle, les espaces C et D des triangles rectangles.

21 * Pas de correction. Vérifier les cahiers.

DOMAINES CROISÉS

22 * **a.** $5 \times 8\ 000 = 40\ 000$

Le facteur parcourt 40 000 m en une semaine.

Ou bien : $8\ 000\ \text{m} = 8\ \text{km}$.

$$5 \times 8 = 40$$

Le facteur parcourt 40 km en une semaine.

$$\mathbf{b.} \ 40 \times 4 = 160$$

S'il travaille 4 semaines dans le mois, il parcourt 160 km.

23 * **a.** Le terrain A est un carré et le terrain B est un rectangle.

$$\mathbf{b.} \ 30 \times 4 = 120$$

Le terrain A a un périmètre de 120 m.

$$\mathbf{c.} \ (20 \times 2) + (50 \times 2) = 40 + 100 = 140$$

Le terrain B a un périmètre de 140 m.

d. Il faut ajouter les mesures de tous les côtés.

$$50 + 50 + 20 + 20 + 30 + 30 = 200$$

Le périmètre des deux terrains côte à côte mesure 200 m.

INTERDISCIPLINARITÉ

QUESTIONNER LE MONDE

24 * **a.** $165 \times 4 = 660$

La consommation d'eau pour une famille de 4 personnes est de 660 litres par jour.

$$\mathbf{b.} \ 660 \times 7 = 4\ 620$$

La consommation d'eau de cette famille pour une semaine est de 4 620 litres.

ANGLAIS

25 * **a.** $10\ \text{km} = 10\ 000\ \text{m}$

$$6 \times 1\ 609 = 9\ 654$$

C'est la fille qui a parcouru la plus grande distance avec 10 000 m.

$$\mathbf{b.} \ 10\ 000 - 9\ 654 = 346$$

Il y a 346 m d'écart entre les deux courses.

Corrigés

NOMBRES ET CALCULS

1 * a. $24 \times 15 = 360$

360 joueurs participent à la Coupe du monde.

b. 24 est proche de 20.

$$20 \times 15 = (20 \times 10) + (20 \times 5) = 200 + 100 = 300$$

2 * a. $273 \times 25 = 6\,825$

Le théâtre a gagné 6 825 € lors de la représentation.

b. 273 est proche de 300.

$$300 \times 25 = (300 \times 20) + (300 \times 5) = 6\,000 + 1\,500 = 7\,500$$

3 * $28 = 4 \times 7$

Chacune des 4 amies de Madison aura 7 bonbons.

4 * $42 = 7 \times 6$

Un numéro coûte 7 €.

5 * $30 = 6 \times 5$

Mme Loup peut remplir 5 boîtes d'œufs.

6 * a. $27 \times 13 = 351$

La maîtresse paie 351 € pour les entrées au musée.

b. 27 est proche de 30 et 13 proche de 10.

$$30 \times 10 = 300$$

7 * $120 = 10 \times 12$

La fleuriste peut préparer 12 bouquets de 10 roses.

8 * $72 = 8 \times 9$

On peut acheter 9 clés USB avec 72 €.

9 * $22 = (4 \times 5) + 2$

a. Arthur peut acheter 5 sacs de billes.

b. Il lui restera 2 €.

10 * $12 \times 56 = 672$

$$672 + 749 = 1\,421$$

M. et Mme Perez ont dépensé 1 421 € pour l'achat de la table et des chaises.

11 * a. $37 \times 29 = 1\,073$

$$20 \times 128 = 2\,560$$

$$1\,073 + 2\,560 = 3\,633$$

Le club de judo a dépensé 3 633 € pour l'achat des kimonos et tapis.

b. trois mille six cent trente-trois

12 * a. $37 \times 49 = 1\,813$

$$56 \times 18 = 1\,008$$

$$1\,813 + 1\,008 = 2\,821$$

Ce commerçant a gagné 2 821 € pour la vente des pantalons et tee-shirts.

b. deux mille huit cent vingt et un

13 * $76 = (8 \times 9) + 4$

a. Hichem peut remplir 9 caissettes.

b. Il restera 4 melons.

14 * a. $34 = (4 \times 8) + 2$

Il peut remplir 8 pages complètes de son album.

b. Il y aura 2 photos sur la dernière page.

GRANDEURS ET MESURES

15 * a. $500 + 250 + 750 + 175 = 1\,675$

Maëva doit porter une masse de 1 675 g.

b. $1\,675 \text{ g} = 1 \text{ kg } 675 \text{ g}$

16 * $25 \times 5 = 125$

La bouteille de sirop a une contenance de 125 cL.

17 * $750 + 525 + (655 \times 2) + 375 = 2\,960$

Pour faire ses lasagnes, Louisa utilise 2 960 g d'aliments.

18 * 3 verres de 25 cL correspondent à 75 cL.

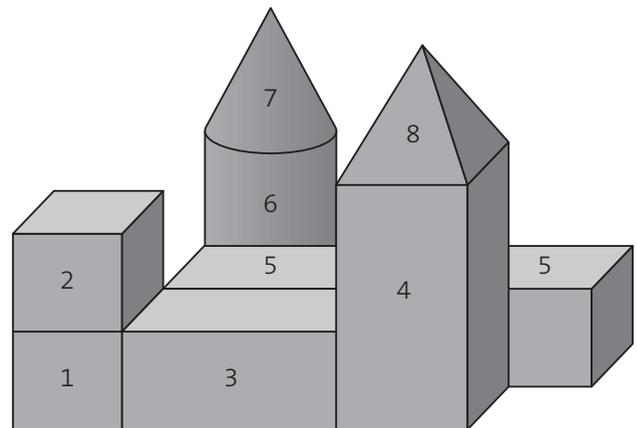
$$1,5 \text{ L} = 150 \text{ cL}$$

$$150 - 75 = 75$$

Il restera 75 cL d'eau dans la bouteille.

GÉOMÉTRIE

19 * a. 8 solides composent cet assemblage.



b. 1 et 2 : cubes ; 3, 4 et 5 : pavés droits ; 6 : cylindre ; 7 : cône ; 8 : pyramide.

20 * $(7 \times 4) + 3 = 31$

Il faut 31 cubes pour réaliser cet assemblage.

21 * a. Cette figure se compose d'un carré et de deux triangles rectangles.

b. Pas de correction. Vérifier les cahiers.

DOMAINES CROISÉS

22 * $75 \times 345 = 25\,875$

L'employé a rangé 25 875 g de boîtes de conserve.

23 * Le pavé est plus lourd que le cube.

INTERDISCIPLINARITÉ

QUESTIONNER LE MONDE

24 ✨

Aliments	Quantité	Portions	Quantité totale
Viande/poisson	125 g	2	250 g
Produits laitiers	40 g	3	120 g
Légumes frais	165 g	2	330 g
Fruits frais	150 g	3	450 g
Féculents/céréales	120 g	2	240 g
Matières grasses	10 g	1	10 g

$$250 + 120 + 330 + 450 + 240 + 10 = 1\,400$$

Il est recommandé de manger 1 400 g d'aliments dans la journée, soit 1 kg 400 g.

QUESTIONNER LE MONDE

25 ✨ $150 \times 7 = 1\,050$

Il est recommandé de boire 1 050 cl d'eau en une semaine, soit 10 L et 50 cl.

Création de la maquette intérieure et de couverture : Valérie GOUSSOT et Delphine D'INGUIMBERT

Mise en pages : Marse (Hélène OSTROWSKI)

Réalisation de la couverture : Typo-Virgule

Illustrations des pages d'ouverture : Anne FRANÇOIS-JUNKER

Dessins techniques : Marse (Lionel BUCHET)

Fabrication : Marc CHALMIN

Édition : Élise LABRY



 hachette s'engage pour
l'environnement en réduisant
l'empreinte carbone de ses livres.
Celle de cet exemplaire est de :
0,95 Kg éq. CO₂
Rendez-vous sur
www.hachette-durable.fr

www.hachette-education.com

ISBN : 978-2-01-225914-0

© Hachette Livre 2017, 58 rue Jean Bleuzen, CS 70007, 92178 Vanves Cedex.

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays.

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes des articles L. 122-4 et L. 122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et, d'autre part, que « les analyses et les courtes citations » dans un but d'exemple ou d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite ».

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français de l'exploitation du droit de copie (20, rue des Grands-Augustins 75006 Paris), constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

