

Manuel pages 14 à 17

CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES VISÉES

- Lire – écrire des grands nombres.
- Utiliser un tableau de numération.
- Distinguer chiffre et nombre.

T'EN SOUVIENS-TU ?

Utilisation de la fiche méthode 1

- Les exercices sont de même nature deux par deux.
- Il est possible de mener l'activité un exercice après l'autre, la correction du premier pouvant servir d'aide pour l'exécution du second.

CONCLUONS ENSEMBLE :

- *Mille est invariable.*
- *Vingt et cent prennent un « s » quand ils sont multipliés sans être suivis d'un autre nombre.*
- *Il ne faut pas confondre chiffre et nombre : dans 628, 2 est le chiffre des dizaines, 62 le nombre de dizaines.*

Calcul mental

• **1^{re} phase :** Arrondir à la centaine la plus proche.
 Livre ouvert. Oralement.
 Procédé Lamartinière.
 Exercice page 14.

• **2^e phase :** Livre fermé.
 Procédé Lamartinière.
 Exercice n° 1 page 178.

• **3^e phase :** Oralement.
 Procédé Lamartinière.
 Arrondir à la centaine la plus proche:
 $427 - 672 - 283 - 1\,073 - 2\,004 - 13\,722 - 15\,158...$

CHERCHONS ENSEMBLE

Utilisation de la fiche méthode 2

Lecture – découverte collective afin de s'assurer de la bonne compréhension des tâches à réaliser.

CONCLUONS ENSEMBLE :

1 530 : dans ce nombre, 5 est le chiffre des centaines, 15 est le nombre de centaines.

classe des millions			classe des mille			classe des unités		
c	d	u	c	d	u	c	d	u
					1	5	3	0

J'APPRENDS AVEC COMPAGNON MATHS

Utilisation de la fiche méthode 3

Lecture collective du texte.

Et aussi, pour aller plus loin...

J'ajoute un zéro entre les deux 8 du nombre d'habitants de Rome.

Quel nombre ai-je obtenu ? en chiffres ? en lettres ?

CONCLUONS ENSEMBLE :

Un tableau de numération permet de repérer les différentes classes et ce que représente chaque chiffre.

classe des millions			classe des mille			classe des unités		
c	d	u	c	d	u	c	d	u
		2	6	8	8	3	0	0

- Les pages 16 et 17 sont consacrées à des exercices que l'on peut nommer : répétition – entraînement – mémorisation – structuration. Bien que la première phase de découverte et de formalisation des savoirs soit un moment décisif de l'apprentissage, on ne peut pas croire que ces mêmes savoirs soient alors stabilisés ou maîtrisés. Pour cela il faut impérativement une phase de répétition, d'exercices dont le but est de faire fonctionner les savoirs qui ont été mis en place précédemment.

- Bien que la répétition pure et simple soit nécessaire, il paraît important d'élargir le champ d'investigation pour aller vers une généralisation et une décontextualisation

du savoir. Ce sera une des intentions fondamentales des exercices placés sous la rubrique « Je m'entraîne sans aide ».

- Cette phase de renforcement de savoirs conceptuels doit prendre autant de place que la phase de découverte. Le nombre des exercices permet une grande variété de situations. L'enseignant reste libre d'en exploiter certains ou une partie de chacun. Il peut aussi différencier les propositions selon les connaissances des élèves ou les besoins de chacun. Ils peuvent être optionnels ou obligatoires, rester dans le cercle de la classe ou apparaître sur le cahier qui sert de lien avec le milieu familial.

J'APPLIQUE

Les réponses à corriger sont :

treize millions deux cent mille trente-six : 13 200 036

cent millions : 100 000 000

3 400 076 : trois millions quatre cent mille soixante-seize

Utilisation de la fiche méthode 4

Savoir mis en jeu :

- écrire des nombres en chiffres et en lettres.

CONCLUONS ENSEMBLE :

- *Quand on lit un nombre, chaque classe doit être nommée.*

- *Quand on écrit un nombre en chiffres, un espace sépare les classes.*

classe des millions			classe des mille			classe des unités		
c	d	u	c	d	u	c	d	u
	1	3	2	0	0	0	3	6

13 200 036

JE M'ENTRAÎNE AVEC COMPAGNON MATHS

- 1** • cinq millions deux cent soixante-sept mille six cent douze : 5 267 612
 • neuf cent soixante-treize mille cent huit : 973 108
 • quatre cent cinquante et un millions quinze mille trois cent quatre-vingt-cinq : 451 015 385
 • soixante-dix millions trois mille dix-huit : 70 003 018
 • six cent quatre-vingt-dix mille neuf cent sept : 690 907

Écrire des nombres en chiffres.

Aide : « Ce que je dois savoir » page 17.

- 2** 205 600 000 : deux cent cinq millions six cent mille
 178 700 : cent soixante-dix mille sept cents
 92 000 320 : quatre-vingt-douze millions trois cent vingt
 659 014 : six cent cinquante-neuf mille quatorze

Écrire des nombres en lettres.

Aide : « Ce que je dois savoir » page 17.

- 3** 81214462 s'écrit 81 214 462
 23004671 s'écrit 23 004 671
 369853 s'écrit 369 853
 2758964 s'écrit 2 758 964
 631000897 s'écrit 631 000 897
 12345678 s'écrit 12 345 678

Écrire des nombres.

Aide : Exemple du manuel commenté.

- 4** 48 716 : 1 est le chiffre des dizaines.
 396 851 : 9 est le chiffre des dizaines de mille.
 8 560 023 : 8 est le chiffre des unités de millions.
 20 000 005 : 5 est le chiffre des unités simples.
 780 654 123 : 7 est le chiffre des centaines de millions.
 145 379 : 3 est le chiffre des centaines.
 645 487 852 : 4 est le chiffre des dizaines de millions.
 676 240 : 6 est le chiffre des unités de mille.

Différencier nombre et chiffre.

Aide : Réflexion de la mascotte page 16.

Les grands nombres (1)

JE M'ENTRAÎNE SANS AIDE

- 5**
- Le chiffre des unités de millions est 3.
 - Le nombre de millions est 23.
 - Le chiffre des dizaines de mille est 8.
 - Le nombre de dizaines de mille est 2 378.
 - Le nombre de centaines est 237 859.

Différencier dans un nombre: chiffre des ..., nombre des ...

6

nombre qui précède	nombre	nombre qui suit
2 999 999	3 000 000	3 000 001
1 899 998	1 899 999	1 900 000
687 000 000	687 000 001	687 000 002
29 983 599	29 983 600	29 983 601
99 999 998	99 999 999	100 000 000
99 999 999	100 000 000	100 000 001

Écrire des nombres.

9

nombre qui précède terminé par 00	nombre qui précède terminé par 0	nombre	nombre qui suit terminé par 0	nombre qui suit terminé par 00
2 524 800	2 524 850	2 524 852	2 524 860	2 524 900
7 635 700	7 635 740	7 635 743	7 635 750	7 635 800
95 890 900	95 890 990	95 890 999	95 891 000	95 891 000
164 100 100	164 100 110	164 100 112	164 100 120	164 100 200
728 963 300	728 963 380	728 963 384	728 963 390	728 963 400
31 875 100	31 875 170	31 875 178	31 875 180	31 875 200
23 000	23 090	23 092	23 100	23 100

Compléter un tableau de nombres.

- 7**
- cent quarante-sept mille: 147 000
 - cent quarante mille sept: 140 007
 - cent mille quarante-sept: 100 047
 - mille cent quarante-sept: 1 147
 - mille sept cent quarante: 1 740
 - sept cent quarante mille: 740 000
 - sept cent mille quarante: 700 040
 - sept mille cent quarante: 7 140
 - quarante mille sept cents: 40 700
 - quarante-sept mille cent: 47 100
 - quarante mille cent sept: 40 107

Le plus petit nombre est 1 147. Il comprend 114 dizaines.
Le plus grand nombre est 740 000. Il comprend 7 400 centaines.

*Écrire des nombres à partir d'une liste d'étiquettes.
Bien s'assurer que la tâche à accomplir est complète.*

- 8** Il y a 301 139 947 habitants aux États-Unis.

*Écrire des nombres à partir de consignes.
S'assurer que la tâche à réaliser est bien comprise.*

CE QUE JE DOIS SAVOIR

Réécris le contenu de la rubrique avec le nombre : 7 534 783 090.

ORGANISATION TEMPORELLE DE LA SÉQUENCE

Jour 1

1^{re} séance :

30 minutes

- Calcul mental
- T'en souviens-tu ?

2^e séance :

45 minutes

- Cherchons ensemble (1^{re} phase)

Jour 2

1^{re} séance :

45 minutes

- Calcul mental
- Cherchons ensemble (2^e phase)

2^e séance :

45 minutes

- J'apprends avec Compagnon Maths

Jour 3

1^{re} séance :

45 minutes

- Calcul mental
- J'applique

2^e séance :

45 minutes

- Je m'entraîne avec Compagnon Maths

Jour 4

1^{re} séance :

45 minutes

- Je m'entraîne sans aide

2^e séance :

30 minutes

- Ce que je dois savoir

Manuel pages 18 à 21

CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES VISÉES

- Décomposer des grands nombres.
- Comparer des grands nombres.

T'EN SOUVIENS-TU ?

Utilisation de la fiche méthode 1

Il est possible de réaliser la totalité des exercices puis, au fur et à mesure de la correction collective, de construire la rubrique « Concluons ensemble ».

CONCLUONS ENSEMBLE :

- *Un nombre peut être décomposé de différentes façons :*
 $784 = 700 + 80 + 4$
 $(7 \times 100) + (8 \times 10) + 4$
- *L'ordre croissant indique : aller du plus petit au plus grand.*
- *L'ordre décroissant indique : aller du plus grand au plus petit.*

CHERCHONS ENSEMBLE

Utilisation de la fiche méthode 2

Prendre connaissance collectivement de toutes les données afin de s'assurer de la bonne compréhension de l'énoncé et de la tâche à réaliser.

CONCLUONS ENSEMBLE :

- *Un nombre peut s'écrire de différentes façons :*
 17826
 $17000 + 800 + 20 + 6$
 $(10 \times 1000) + (7 \times 1000) + (8 \times 100) + (2 \times 10) + 6$
- *Si on compare plusieurs nombres, le plus petit est celui qui a le moins de chiffres.*

J'APPRENDS AVEC COMPAGNON MATHS

Utilisation de la fiche méthode 3

Lecture – découverte collective afin de bien comprendre la tâche à réaliser.

Et aussi, pour aller plus loin...

La maîtresse dit : « J'ai oublié dans la liste le nombre 55 068 ». Range-le parmi les autres et décompose-le comme a été décomposé le nombre 587 642.

CONCLUONS ENSEMBLE :

- *Pour comparer deux nombres qui ont le même nombre de chiffres, on compare le premier chiffre en partant de la gauche :*
 $72427 - 59993$
 $7 > 5$ donc $72\,427 > 59\,993$
- *L'ordre croissant, c'est aller du plus petit au plus grand.*
- *L'ordre décroissant, c'est aller du plus grand au plus petit.*

Calcul mental

- **1^{re} phase :** Calculer de tête.
Livre ouvert. Procédé Lamartinière.
Exercice de la page 18.

- **2^e phase :** Calculer de tête.
Livre fermé. Procédé Lamartinière.
Exercice n° 2 page 178.

- **3^e phase :** Dictée de nombres.
Procédé Lamartinière.
4 873 – 17 080 – 213 642 – 803 917
– 1 704 238 – 7 024 926 ...

Un seul nombre a 4 chiffres, 5 804, c'est donc le plus petit.
Un seul nombre a 6 chiffres, 652 827, c'est donc le plus grand.

Il me reste à comparer les cinq nombres de 5 chiffres :
34 082, 34 821, 12 903, 12 802, 34 820.

Je remarque que leur chiffre des dizaines de mille et des unités de mille sont identiques pour 34 082, 34 821 et 34 820 ainsi que pour 12 903 et 12 802.

1 est inférieur à 3 donc $12\,903$ et $12\,802 < 34\,082$, $34\,821$ et $34\,820$.

Je dois donc comparer le chiffre des centaines.

9 est plus petit que 8 donc $12\,802 < 12\,903$.

0 est inférieur à 8 donc $34\,082 < 34\,821$ et $34\,820$.

34 821 et 34 820 ont le même chiffre des centaines et des dizaines, je dois alors comparer leur chiffre des unités :
0 est inférieur à 1 donc $34\,820 < 34\,821$.

Je peux, maintenant, tous les ranger dans l'ordre croissant :
 $5\,804 < 12\,802 < 12\,903 < 34\,082 < 34\,820 < 34\,821 < 652\,827$.

$$5\,804 = 5\,000 + 800 + 4 = (5 \times 1\,000) + (8 \times 100) + 4$$

$$652\,827 = 600\,000 + 50\,000 + 2\,000 + 800 + 20 + 7 = (6 \times 100\,000) + (5 \times 10\,000) + (2 \times 1\,000) + (8 \times 100) + (2 \times 10) + 7$$

Utilisation de la fiche méthode 4

Savoirs mis en jeu :

- comparer des nombres ;
- écrire des nombres en les décomposant.

CONCLUONS ENSEMBLE :

Pour comparer deux nombres :

- on compare le nombre de chiffres de chacun ;
- on compare les premiers chiffres en partant de la gauche, puis les deuxièmes...

JE M'ENTRAÎNE AVEC COMPAGNON MATHS

- 1** $13\,826 > 5\,931$
 $15\,626 > 12\,907$
 $32\,326 > 32\,099$
 $125\,018 > 66\,666$

Comparer des nombres.

Aide : « Ce que je dois savoir » page 21.

- 2** $840\,600 > 18\,747 > 18\,026 > 14\,901 > 5\,259$

Ranger des nombres dans l'ordre décroissant.

Aide : « Ce que je dois savoir » page 21.

- 3** $78\,862 = (7 \times 10\,000) + (8 \times 1\,000) + (8 \times 100) + (6 \times 10) + 2$
 $590\,231 = (5 \times 100\,000) + (9 \times 10\,000) + (2 \times 100) + (3 \times 10) + 1$
 $300\,420 = (3 \times 100\,000) + (4 \times 100) + (2 \times 10)$

$$540\,072 = (5 \times 100\,000) + (4 \times 10\,000) + (7 \times 10) + 2$$

$$2\,860\,403 = (2 \times 1\,000\,000) + (8 \times 100\,000) + (6 \times 10\,000) + (4 \times 100) + 3$$

$$65\,897\,134 = (6 \times 10\,000\,000) + (5 \times 1\,000\,000) + (8 \times 100\,000) + (9 \times 10\,000) + (7 \times 1\,000) + (1 \times 100) + (3 \times 10) + 4$$

Décomposer des nombres.

Aide : Commenter collectivement l'exemple proposé.

- 4** $4\,965 = 4\,000 + 900 + 60 + 5$

$$241\,831 = 200\,000 + 40\,000 + 1\,000 + 800 + 30 + 1$$

$$900\,004 = 900\,000 + 4$$

$$6\,755\,813 = 6\,000\,000 + 700\,000 + 50\,000 + 5\,000 + 800 + 10 + 3$$

$$23\,000\,967 = 20\,000\,000 + 3\,000\,000 + 900 + 60 + 7$$

$$195\,008\,040 = 100\,000\,000 + 90\,000\,000 + 5\,000\,000 + 8\,000 + 40$$

Décomposer des nombres.

Aide : Commenter collectivement l'exemple proposé.

- 5** $(2 \times 100\,000\,000) + (8 \times 1\,000\,000) + (2 \times 100\,000) + (2 \times 10\,000) + (8 \times 100) + (8 \times 10) = 208\,220\,880$

$$(9 \times 1\,000\,000) + (9 \times 100\,000) + (9 \times 10\,000) + (9 \times 1\,000) + (9 \times 10) + 9 = 9\,999\,909$$

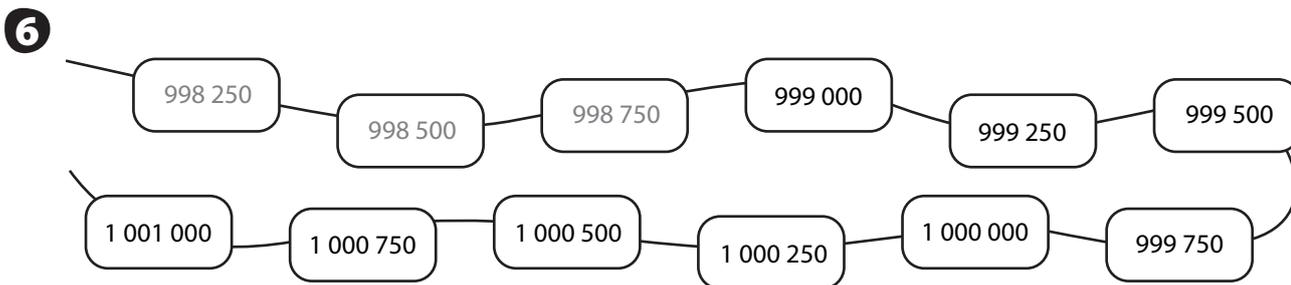
$$(7 \times 10\,000\,000) + (1 \times 10\,000) + (5 \times 100) + 3 = 70\,010\,503$$

Retrouver des nombres à partir de leur décomposition.

Aide : Commenter l'exemple proposé par la mascotte.

Les grands nombres (2)

JE M'ENTRAÎNE SANS AIDE



Écrire une suite de nombres

- 7
- 46 380 < 46 387 < 46 390
46 300 < 46 387 < 46 400
46 000 < 46 387 < 47 000
40 000 < 46 387 < 50 000
- 98 950 < 98 959 < 98 960
98 900 < 98 959 < 99 000
98 000 < 98 959 < 99 000
90 000 < 98 959 < 100 000

4 890 670 < 4 890 678 < 4 890 680
4 890 600 < 4 890 678 < 4 890 700
4 890 000 < 4 890 678 < 4 891 000
4 800 000 < 4 890 678 < 4 900 000
4 000 000 < 4 890 678 < 5 000 000

96 713 240 < 96 713 245 < 96 713 250
96 713 200 < 96 713 245 < 96 713 300
96 713 000 < 96 713 245 < 96 714 000
96 710 000 < 96 713 245 < 96 720 000
96 700 000 < 96 713 245 < 96 800 000
96 000 000 < 96 713 245 < 97 000 000
90 000 000 < 96 713 245 < 100 000 000

Encadrer des nombres.

Commenter collectivement l'exemple proposé afin de s'assurer de la bonne compréhension de la tâche à réaliser.

8

rang	région	population
3	Provence-Alpes-Côte d'Azur	4 781 000
2	Rhône-Alpes	6 005 000
5	Pays de la Loire	3 426 000
1	Île-de-France	11 491 000
4	Nord-Pas-de-Calais	4 043 000

Classer des nombres dans l'ordre décroissant.

- 9
- $(8 \times 10\,000) + (5 \times 1\,000) + (8 \times 100) + (2 \times 10) = 85\,820$
 $(8 \times 10\,000) + (5 \times 100) + (8 \times 10) + 2 = 80\,582$
 $(8 \times 100\,000) + (5 \times 1\,000) + (8 \times 100) + (2 \times 10) = 805\,820$
 $(8 \times 100\,000) + (5 \times 10\,000) + (8 \times 1\,000) + (2 \times 100) = 858\,200$
 $(8 \times 100\,000) + (5 \times 1\,000) + (8 \times 100) + 2 = 805\,802$

Le mot de passe est MERCI.

Jouer avec les décompositions des nombres.

CE QUE JE DOIS SAVOIR

- Réécris la rubrique de la page 2.
- Décompose le nombre 15 803 710.
 - Compare: 1 731 346 et 1 713 346.

Manuel pages 88 à 91

CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES VISÉES

- Repérer le ou les axe (s) de symétrie d'une figure.
- Reproduire le symétrique d'une figure par rapport à un axe.

T'EN SOUVIENS-TU ?

Utilisation de la fiche méthode 1

CONCLUONS ENSEMBLE :

Une figure a un axe de symétrie si par pliage selon cet axe, on obtient deux figures qui se superposent exactement.

CHERCHONS ENSEMBLE

Utilisation de la fiche méthode 2

Il n'est pas nécessaire que chaque élève manipule l'ensemble de l'alphabet. On peut travailler par petits groupes, chaque participant assurant une partie de l'exercice. La mise en commun, pour un accord dans le groupe, est alors essentielle.

CONCLUONS ENSEMBLE :

- Une figure peut avoir un ou plusieurs axes de symétrie.
- Un axe de symétrie peut avoir des directions différentes : horizontal, vertical, oblique.

J'APPRENDS AVEC COMPAGNON MATHS

Utilisation de la fiche méthode 3

CONCLUONS ENSEMBLE :

- On peut reproduire une figure par symétrie en utilisant le pliage.
- Les traces du pliage sont les axes de symétrie.

Calcul mental

• **1^{re} phase :** Construire des suites de nombres. Livre ouvert.
Débuter par la résolution collective du premier exemple.
Exercice page 88.

• **2^e phase :** Construire des suites de nombres. Livre fermé. Oralement.
Un élève après l'autre. J'ajoute 4 au nombre précédent. Départ 3.
Je double le nombre précédent. Départ 5.

• **3^e phase :** Table de multiplication de 9.
Reprendre la même démarche que précédemment.

Exemple :

$86 : 9 \rightarrow$ quotient 9, reste 5
17 ; 28 ; 34 ; 40 ; 50 ; 67 ; 72.

Léa a pris un carré de papier, l'a plié en 2 puis encore en 2, puis a découpé des encoches de cette façon :



Utilisation de la fiche méthode 4

Savoir mis en jeu :

- construire – décomposer des figures par symétrie en utilisant le pliage.

CONCLUONS ENSEMBLE :

Le pliage permet de construire et de découper des figures symétriques par rapport à l'axe de pliage.

JE M'ENTRAÎNE AVEC COMPAGNON MATHS

- 1** a : les figures sont symétriques par rapport à l'axe rouge.
 b : les figures ne sont pas symétriques par rapport à l'axe rouge.
 c : les figures ne sont pas symétriques par rapport à l'axe rouge.
 d : les figures sont symétriques par rapport à l'axe rouge.

Repérer les figures symétriques par rapport à un axe.

Aide : « Ce que je dois savoir » page 91.

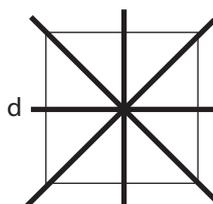
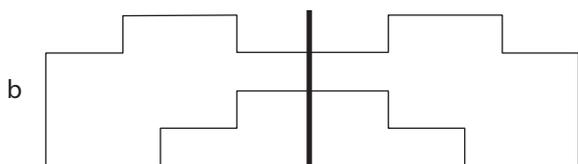
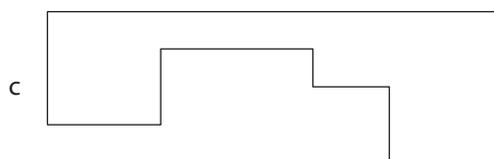
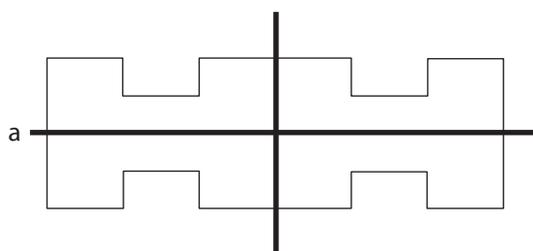
- 2** Activité de production individuelle.

Construire les axes de symétrie d'un cercle.

Aide : La réflexion de la mascotte.

JE M'ENTRAÎNE SANS AIDE

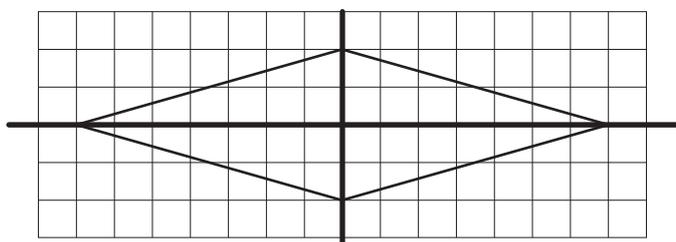
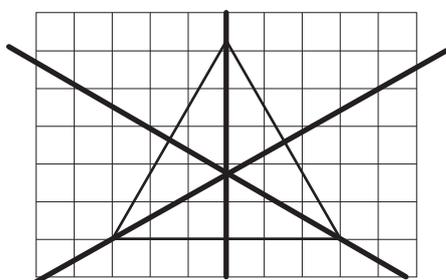
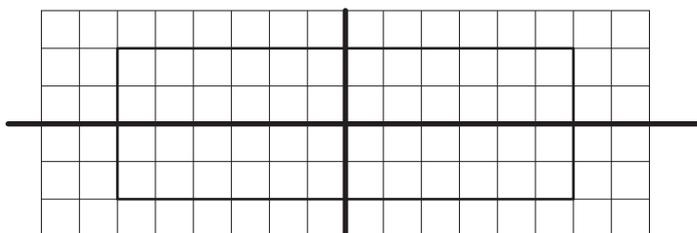
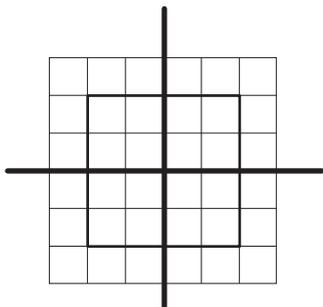
3



Repérer-tracer les axes de symétrie de différentes figures.

Symétrie axiale (1)

4



Tracer les axes de symétrie de figures géométriques.

CE QUE JE DOIS SAVOIR

Complète le résumé de la page 91 en proposant deux exemples de ton choix.