

# AUTOMATISMES

# 6<sup>È</sup>

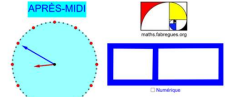
## SAVOIR LIRE L'HEURE

L'élève lit l'heure sur un cadran à aiguilles ou sur un affichage digital (heures, minutes et secondes).

L'élève place les aiguilles pour qu'une horloge indique une heure donnée.

**QUESTION FLASH AUTOMATISMES**  
Compléter l'horloge analogique ou l'horloge numérique ou l'expression de l'heure en Français.

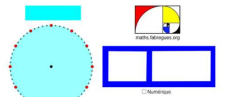
APRÈS-MIDI



Analogique  Numérique

\_\_\_\_\_

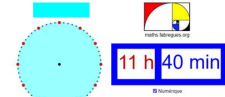
**QUESTION FLASH AUTOMATISMES**  
Compléter l'horloge analogique ou l'horloge numérique ou l'expression de l'heure en Français.



Analogique  Numérique

Minuit vingt-cinq

**QUESTION FLASH AUTOMATISMES**  
Compléter l'horloge analogique ou l'horloge numérique ou l'expression de l'heure en Français.



Analogique  Numérique

L'élève sait qu'une demi-heure c'est 30 minutes, qu'un quart d'heure c'est 15 minutes, que trois quarts d'heure c'est 45 minutes.

$$0,5 h = \frac{1}{2} h = 30 \text{ min}$$
$$0,25 h = \frac{1}{4} h = 15 \text{ min}$$
$$0,75 h = \frac{3}{4} h = 45 \text{ min}$$

# AUTOMATISMES

# 6<sup>È</sup>

## 01 ENTIERS ET DÉCIMAUX

L'élève restitue de manière automatique les résultats suivants, relatifs aux relations entre  $\frac{1}{1\ 000}$  ;  $\frac{1}{100}$  ;  $\frac{1}{10}$  et 1 :

$$1 = \frac{10}{10} = \frac{100}{100} = \frac{1\ 000}{1\ 000}$$
$$\frac{1}{10} = \frac{10}{100} = \frac{100}{1\ 000}$$
$$\frac{1}{100} = \frac{10}{1\ 000}$$
$$1 = 10 \times \frac{1}{10} = 100 \times \frac{1}{100}$$
$$\frac{1}{10} = 10 \times \frac{1}{100}$$

L'élève restitue de manière automatique les équivalences d'écriture suivantes :

$$\frac{1}{10} = 0,1$$
$$\frac{1}{100} = 0,01$$
$$\frac{1}{1\ 000} = 0,001$$

L'élève passe de manière automatique d'une écriture sous forme de fraction décimale ou de somme de fractions décimales à une écriture décimale, et inversement.

Par exemple, il sait que les écritures  $\frac{4\ 107}{1\ 000}$  ;  $4 + \frac{107}{1\ 000}$  ;  $4 + \frac{1}{10} + \frac{7}{1\ 000}$  ; 4,107 représentent le même nombre.

$$\frac{4\ 107}{1\ 000} = 4 + \frac{107}{1\ 000} = 4 + \frac{1}{10} + \frac{7}{1\ 000} = 4,107$$

# AUTOMATISMES

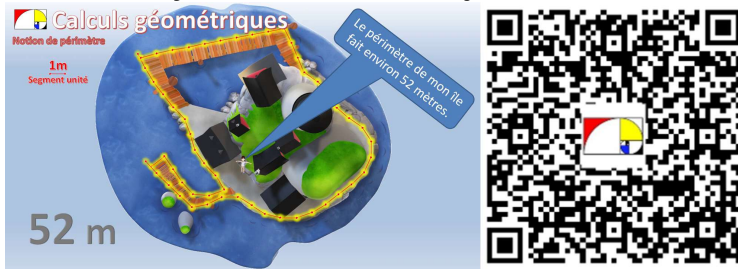
# 6<sup>È</sup>

## 02 DISTANCES – CERCLES – MILIEUX

L'élève sait utiliser le compas comme outil de report de longueurs.



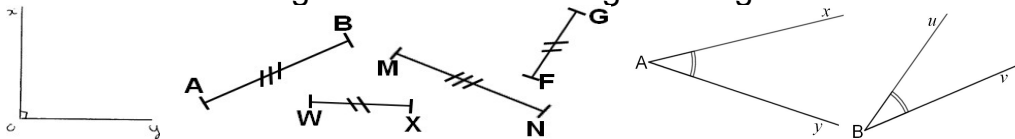
L'élève sait que le périmètre d'une figure plane est la longueur de son contour. [www.youtube.com/watch?v=jvZwCnsnwM8](http://www.youtube.com/watch?v=jvZwCnsnwM8)



L'élève sait calculer le périmètre d'un carré et d'un rectangle.

Formules de périmètres	
<p><b>Rectangle</b></p> <p><math>P = (2 \times L) + (2 \times l)</math></p>	<p><b>Carré</b></p> <p><math>P = 4 \times c</math></p>

L'élève connaît le lexique et le codage des objets de base de la géométrie plane : angle droit, égalité de longueurs, égalité d'angles. Il sait coder des angles droits et des longueurs égales.



Effectuer des calculs sur des horaires et des durées

$$1 \text{ h } 42 \text{ min } 48 \text{ s} + 2 \text{ h } 48 \text{ min } 11 \text{ s}$$

$$5 \text{ h } 49 \text{ min} - 1 \text{ h } 57 \text{ min}$$

$$\begin{array}{r} 1\text{h} \\ + 2\text{h} \\ + 1\text{h} \\ \hline 4\text{h} \end{array} \quad \begin{array}{r} 42\text{min} \\ + 48\text{min} \\ \hline 90\text{min} \\ 30\text{min} \end{array} \quad \begin{array}{r} 48\text{s} \\ + 11\text{s} \\ \hline 59\text{s} \end{array}$$

$$90\text{min} = 1\text{h } 30\text{min}$$

$$\begin{array}{r} 4\text{h} \\ 5\text{h} \\ - 1\text{h} \\ \hline 3\text{h} \end{array} \quad \begin{array}{r} - 109\text{min} \\ + 48\text{min} \\ - 57\text{min} \\ \hline 52\text{min} \end{array}$$

1h = 60 min en plus

Résoudre des problèmes impliquant des horaires et des durées

Mme Cinéophile veut aller voir un film. Le film dure 2 h 13 min. La séance de publicités dure dix minutes. La séance de publicités commence à 14 h 35. A quelle heure sortira-t-elle du cinéma ?

**Sortie :**  $14 \text{ h } 35 \text{ min} + 10 \text{ min} + 2 \text{ h } 13 \text{ min} = 16 \text{ h } 58 \text{ min}$

Elle sortira du cinéma à 16 h 58.

M. Triplettes de Belleville fait une sortie d'entraînement à vélo. Il pédale pendant 11 h 56 min 17 s. Il revient chez Maman à 19 h 16 min 35 s. A quelle heure est-il parti ?

**Départ :**  $19 \text{ h } 16 \text{ min } 35 \text{ s} - 11 \text{ h } 56 \text{ min } 17 \text{ s} = 7 \text{ h } 20 \text{ min } 18 \text{ s}$

Il est parti à 7 h 20 min 18 s.

# AUTOMATISMES

# 6<sup>È</sup>

L'élève sait que  $1 \text{ cm}^2$  est l'aire d'un carré de 1 cm de côté, que  $1 \text{ m}^2$  est l'aire d'un carré de 1 m de côté, que  $1 \text{ dm}^2$  est l'aire d'un carré de 1 dm de côté.

## 03 MULTIPLICATIONS, DIVISIONS DE BASE – CONVERSIONS

L'élève connaît les significations des préfixes allant du « kilo » au « milli », ainsi que les relations entre le mètre, ses multiples et ses sous-multiples, et fait le lien avec les unités de numération du système décimal.

km	hm	dam	m	dm	cm	mm

L'élève connaît les relations entre deux unités successives du système décimal, par exemple :

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$$

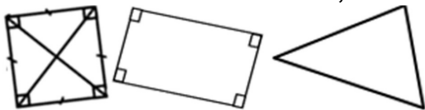
$$1 \text{ cm} = \frac{1}{10} \text{ dm} = 0,1 \text{ dm}$$

L'élève sait convertir en mètre une longueur donnée dans une autre unité, multiple ou sous-multiple du mètre. Inversement, l'élève sait convertir dans une unité donnée une longueur exprimée en mètre.

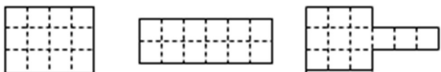
$$13,2 \text{ km} = 13,2 \times 100 \text{ dam} = 1\,320 \text{ dam}$$

$$7 \text{ m} = 7 \times \frac{1}{100} \text{ hm} = \frac{7}{100} \text{ hm} = 0,07 \text{ hm}$$

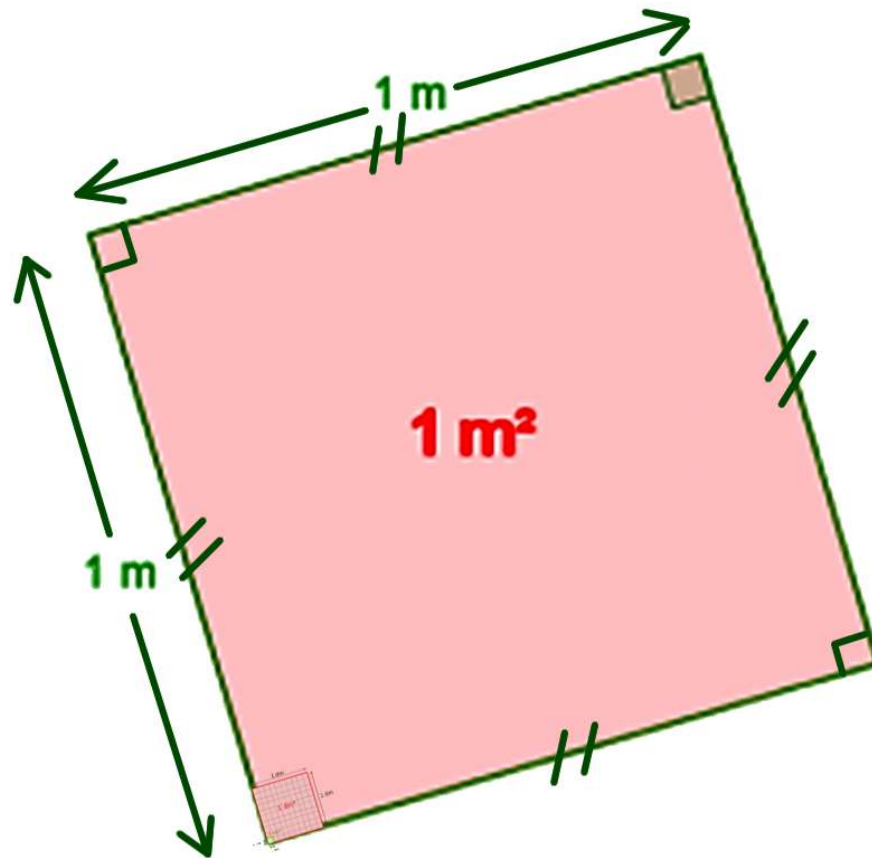
L'élève reconnaît un carré, un rectangle, un triangle.



Dans des cas simples, l'élève sait déterminer l'aire d'une surface en s'appuyant sur un quadrillage composé de carreaux dont les côtés mesurent 1 cm.



Les figures ci-dessus ont la même aire : 12 carreaux.



L'élève sait que :

$$1 \text{ m}^2 = 1 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 10 \text{ dm} \times 10 \text{ dm} = 10 \times 10 \text{ dm}^2 = 100 \text{ dm}^2$$

$$1 \text{ dm}^2 = 1 \text{ dm} \times 1 \text{ dm} = 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 10 \times 10 \text{ cm}^2 = 100 \text{ cm}^2$$

L'élève mémorise que  $1 \text{ cm}^2$  est égal à un centième de  $1 \text{ dm}^2$ , qu'il écrit :  $1 \text{ cm}^2 = \frac{1}{100} \text{ dm}^2$  ou  $1 \text{ cm}^2 = 0,01 \text{ dm}^2$ .

L'élève mémorise que  $1 \text{ dm}^2$  est égal à un centième de  $1 \text{ m}^2$ , qu'il écrit :  $1 \text{ dm}^2 = \frac{1}{100} \text{ m}^2$  ou  $1 \text{ dm}^2 = 0,01 \text{ m}^2$ .

# AUTOMATISMES

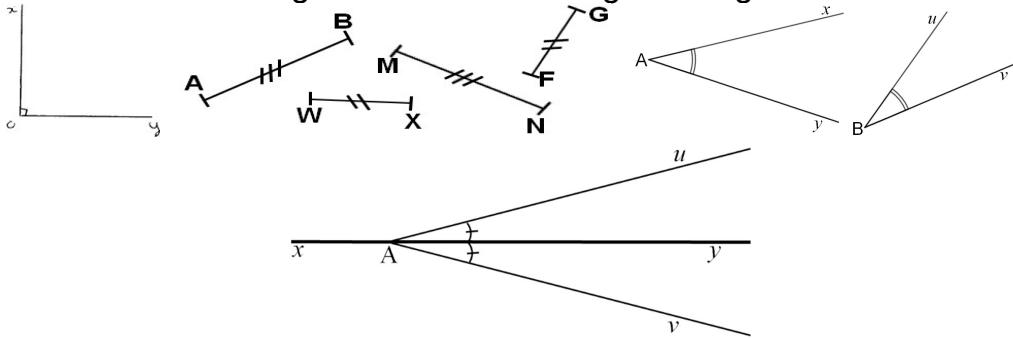
# 6<sup>È</sup>

## 04 ANGLES – BISSECTRICES

L'élève sait utiliser le compas comme outil de report de longueurs.



L'élève connaît le lexique et le codage des objets de base de la géométrie plane : angle droit, égalité de longueurs, égalité d'angles. Il sait coder des angles droits et des longueurs égales.

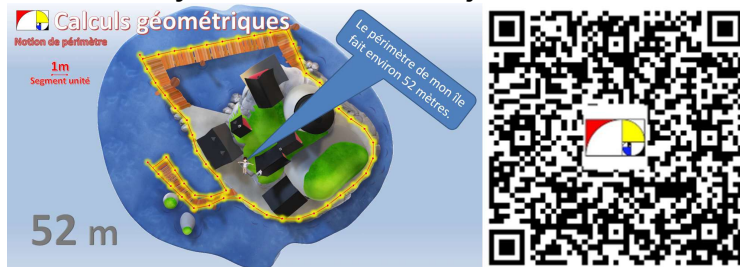


# AUTOMATISMES

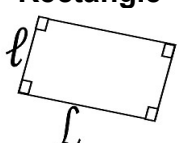
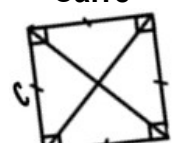
# 6<sup>È</sup>

## 05 ADDITIONS ET SOUSTRATIONS

L'élève sait que le périmètre d'une figure plane est la longueur de son contour. [www.youtube.com/watch?v=jvZwCnsnwM8](http://www.youtube.com/watch?v=jvZwCnsnwM8)



L'élève sait calculer le périmètre d'un carré et d'un rectangle.

Formules de périmètres	
<p><b>Rectangle</b></p>  <p><math>\mathcal{P} = (2 \times L) + (2 \times l)</math></p>	<p><b>Carré</b></p>  <p><math>\mathcal{P} = 4 \times c</math></p>

L'élève connaît les unités de mesure de durées jour, heure, minute et seconde et les relations qui les lient.

$1 \text{ min} = 60 \text{ s}$	$1 \text{ h} = 60 \text{ min}$	$1 \text{ h} = 3\,600 \text{ s}$
$1 \text{ s} = \frac{1}{60} \text{ min}$	$1 \text{ min} = \frac{1}{60} \text{ h}$	$1 \text{ s} = \frac{1}{3\,600} \text{ h}$
$1 \text{ jour} = 24 \text{ h}$	$1 \text{ semaine} = 7 \text{ jours}$	

L'élève sait combien de jours il y a dans une année (bissextile ou non), combien d'années il y a dans un siècle, et dans un millénaire.

1 année : 365,25 jours ou 365 jours ou 366 jours ou 12 mois

1 siècle = 100 ans

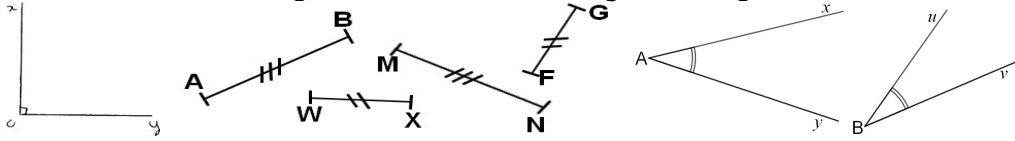
1 millénaire = 1 000 ans

# AUTOMATISMES

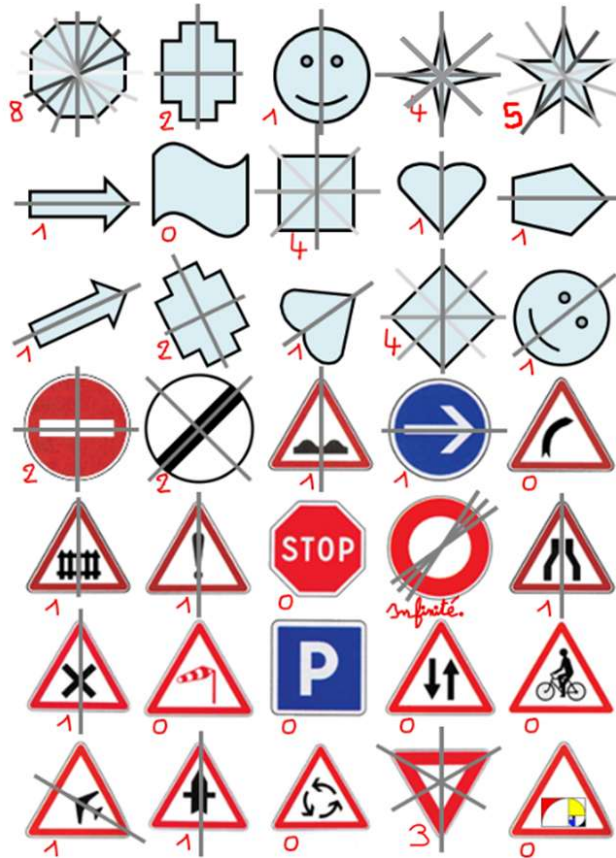
# 6<sup>È</sup>

## 06 SYMÉTRIE AXIALE – MÉDIATRICES

L'élève connaît le lexique et le codage des objets de base de la géométrie plane : angle droit, égalité de longueurs, égalité d'angles. Il sait coder des angles droits et des longueurs égales.



L'élève reconnaît si une figure possède un ou plusieurs axes de symétrie.



# AUTOMATISMES

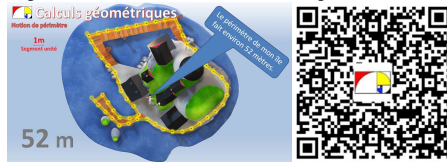
# 6<sup>È</sup>

## 07 MULTIPLICATIONS

Les notions de diviseur et de multiple et les tables de multiplication sont réactivées.

6 x 3 =	9 x 10 =	7 x 3 =	8 x 5 =	8 x = 24	8 x = 56	x 8 = 72	x 8 = 56
6 x 9 =	7 x 4 =	7 x 2 =	6 x 4 =	8 x = 80	7 x = 35	x 7 = 49	x 6 = 54
9 x 5 =	9 x 3 =	8 x 9 =	7 x 7 =	6 x = 36	8 x = 40	x 8 = 64	x 9 = 54
9 x 9 =	8 x 4 =	9 x 7 =	9 x 4 =	9 x = 72	9 x = 54	x 2 = 16	x 3 = 27
8 x 2 =	8 x 1 =	8 x 7 =	6 x 6 =	7 x = 70	8 x = 72	x 6 = 48	x 9 = 81
6 x 1 =	7 x 6 =	7 x 1 =	7 x 5 =	8 x = 16	6 x = 30	x 4 = 28	x 4 = 36
8 x 10 =	9 x 6 =	6 x 7 =	7 x 10 =	6 x = 60	8 x = 64	x 10 = 60	x 4 = 24
6 x 10 =	7 x 8 =	7 x 9 =	6 x 8 =	8 x = 8	8 x = 32	x 5 = 45	x 8 = 48
8 x 3 =	6 x 5 =	9 x 1 =	8 x 8 =	7 x = 28	6 x = 48	x 2 = 12	x 2 = 18
9 x 2 =	8 x 6 =	6 x 2 =	9 x 8 =	6 x = 54	9 x = 63	x 2 = 14	x 7 = 63

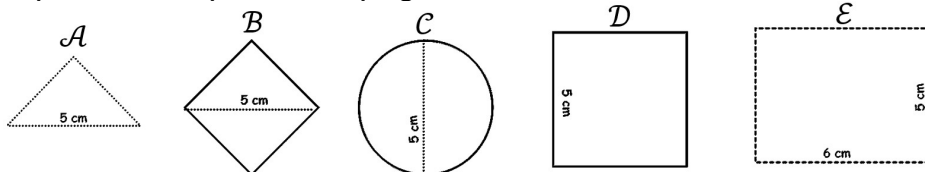
L'élève sait que le périmètre d'une figure plane est la longueur de son contour. [www.youtube.com/watch?v=jvZwCnsnwM8](http://www.youtube.com/watch?v=jvZwCnsnwM8)



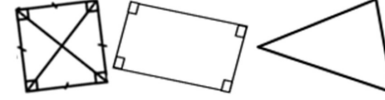
L'élève sait calculer le périmètre d'un carré et d'un rectangle.

Formules de périmètres	
<p><b>Rectangle</b></p> <p><math>\mathcal{P} = (2 \times \mathcal{L}) + (2 \times \ell)</math></p>	<p><b>Carré</b></p> <p><math>\mathcal{P} = 4 \times c</math></p>

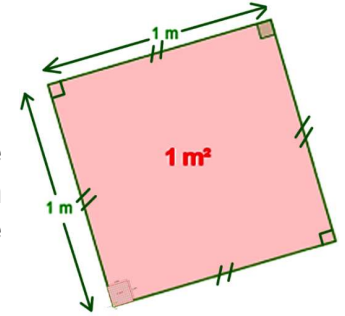
L'élève sait comparer des aires sans avoir recours à la mesure, par superposition ou par découpage et recollement de surfaces.



L'élève reconnaît un carré, un rectangle, un triangle.



L'élève sait que 1 cm<sup>2</sup> est l'aire d'un carré de 1 cm de côté, que 1 m<sup>2</sup> est l'aire d'un carré de 1 m de côté, que 1 dm<sup>2</sup> est l'aire d'un carré de 1 dm de côté.



L'élève sait que :

$$1 \text{ m}^2 = 1 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 10 \text{ dm} \times 10 \text{ dm} = 10 \times 10 \text{ dm}^2 = 100 \text{ dm}^2$$

$$1 \text{ dm}^2 = 1 \text{ dm} \times 1 \text{ dm} = 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 10 \times 10 \text{ cm}^2 = 100 \text{ cm}^2$$

L'élève mémorise que 1 cm<sup>2</sup> est égal à un centième de 1 dm<sup>2</sup>, qu'il écrit :  $1 \text{ cm}^2 = \frac{1}{100} \text{ dm}^2$  ou  $1 \text{ cm}^2 = 0,01 \text{ dm}^2$ .

L'élève mémorise que 1 dm<sup>2</sup> est égal à un centième de 1 m<sup>2</sup>, qu'il écrit :  $1 \text{ dm}^2 = \frac{1}{100} \text{ m}^2$  ou  $1 \text{ dm}^2 = 0,01 \text{ m}^2$ .

L'élève connaît les unités de mesure de durées jour, heure, minute et seconde et les relations qui les lient.

$$1 \text{ min} = 60 \text{ s} \quad 1 \text{ h} = 60 \text{ min} \quad 1 \text{ h} = 3\,600 \text{ s}$$

$$1 \text{ s} = \frac{1}{60} \text{ min} \quad 1 \text{ min} = \frac{1}{60} \text{ h} \quad 1 \text{ s} = \frac{1}{3\,600} \text{ h}$$

$$1 \text{ jour} = 24 \text{ h} \quad 1 \text{ semaine} = 7 \text{ jours}$$

L'élève sait combien de jours il y a dans une année (bissexile ou non), combien d'années il y a dans un siècle, et dans un millénaire.

$$1 \text{ année} : 365,25 \text{ jours ou } 365 \text{ jours ou } 366 \text{ jours ou } 12 \text{ mois}$$

$$1 \text{ siècle} = 100 \text{ ans}$$

$$1 \text{ millénaire} = 1\,000 \text{ ans}$$

Convertir des durées

$$9 \text{ h } 7 \text{ min } 37 \text{ s} = (9 \times 3\,600 \text{ s}) + (7 \times 60 \text{ s}) + 37 \text{ s}$$

$$= 32\,400 \text{ s} + 420 \text{ s} + 37 \text{ s}$$

$$= 32\,857 \text{ s}$$

# AUTOMATISMES

# 6<sup>È</sup>

## 08 TRIANGLES

L'élève sait utiliser le compas comme outil de report de longueurs.

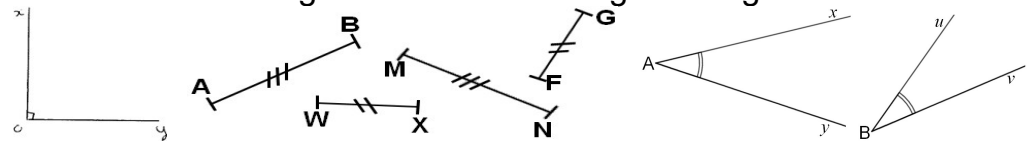


L'élève sait que le périmètre d'une figure plane est la longueur de son contour. [www.youtube.com/watch?v=jvZwCnsnwM8](http://www.youtube.com/watch?v=jvZwCnsnwM8)

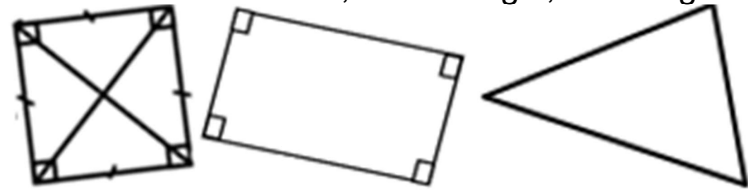
L'élève sait calculer le périmètre d'un carré et d'un rectangle.

Formules de périmètres	
<b>Rectangle</b>  $\mathcal{P} = (2 \times L) + (2 \times l)$	<b>Carré</b>  $\mathcal{P} = 4 \times c$

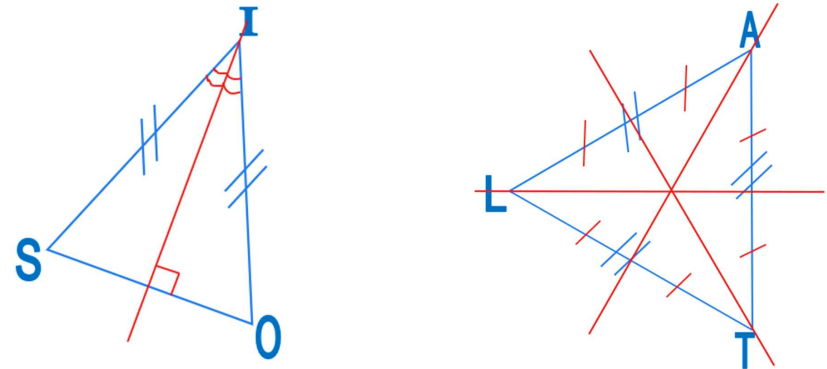
L'élève connaît le lexique et le codage des objets de base de la géométrie plane : angle droit, égalité de longueurs, égalité d'angles. Il sait coder des angles droits et des longueurs égales.



L'élève reconnaît un carré, un rectangle, un triangle.



L'élève reconnaît si une figure possède un ou plusieurs axes de symétrie.



# AUTOMATISMES

# 6<sup>È</sup>

## 09 DIVISIONS

Les notions de diviseur et de multiple et les tables de multiplication sont réactivées.

6 x 3 = <input type="text"/>	9 x 10 = <input type="text"/>	7 x 3 = <input type="text"/>	8 x 5 = <input type="text"/>	8 x <input type="text"/> = 24	8 x <input type="text"/> = 56	<input type="text"/> x 8 = 72	<input type="text"/> x 8 = 56
6 x 9 = <input type="text"/>	7 x 4 = <input type="text"/>	7 x 2 = <input type="text"/>	6 x 4 = <input type="text"/>	8 x <input type="text"/> = 80	7 x <input type="text"/> = 35	<input type="text"/> x 7 = 49	<input type="text"/> x 6 = 54
9 x 5 = <input type="text"/>	9 x 3 = <input type="text"/>	8 x 9 = <input type="text"/>	7 x 7 = <input type="text"/>	6 x <input type="text"/> = 36	8 x <input type="text"/> = 40	<input type="text"/> x 8 = 64	<input type="text"/> x 9 = 54
9 x 9 = <input type="text"/>	8 x 4 = <input type="text"/>	9 x 7 = <input type="text"/>	9 x 4 = <input type="text"/>	9 x <input type="text"/> = 72	9 x <input type="text"/> = 54	<input type="text"/> x 2 = 16	<input type="text"/> x 3 = 27
8 x 2 = <input type="text"/>	8 x 1 = <input type="text"/>	8 x 7 = <input type="text"/>	6 x 6 = <input type="text"/>	7 x <input type="text"/> = 70	8 x <input type="text"/> = 72	<input type="text"/> x 6 = 48	<input type="text"/> x 9 = 81
6 x 1 = <input type="text"/>	7 x 6 = <input type="text"/>	7 x 1 = <input type="text"/>	7 x 5 = <input type="text"/>	8 x <input type="text"/> = 16	6 x <input type="text"/> = 30	<input type="text"/> x 4 = 28	<input type="text"/> x 4 = 36
8 x 10 = <input type="text"/>	9 x 6 = <input type="text"/>	6 x 7 = <input type="text"/>	7 x 10 = <input type="text"/>	6 x <input type="text"/> = 60	8 x <input type="text"/> = 64	<input type="text"/> x 10 = 60	<input type="text"/> x 4 = 24
6 x 10 = <input type="text"/>	7 x 8 = <input type="text"/>	7 x 9 = <input type="text"/>	6 x 8 = <input type="text"/>	8 x <input type="text"/> = 8	8 x <input type="text"/> = 32	<input type="text"/> x 5 = 45	<input type="text"/> x 8 = 48
8 x 3 = <input type="text"/>	6 x 5 = <input type="text"/>	9 x 1 = <input type="text"/>	8 x 8 = <input type="text"/>	7 x <input type="text"/> = 28	6 x <input type="text"/> = 48	<input type="text"/> x 2 = 12	<input type="text"/> x 2 = 18
9 x 2 = <input type="text"/>	8 x 6 = <input type="text"/>	6 x 2 = <input type="text"/>	9 x 8 = <input type="text"/>	6 x <input type="text"/> = 54	9 x <input type="text"/> = 63	<input type="text"/> x 2 = 14	<input type="text"/> x 7 = 63

L'élève connaît les unités de mesure de durées jour, heure, minute et seconde et les relations qui les lient.

$$\begin{aligned} 1 \text{ min} &= 60 \text{ s} & 1 \text{ h} &= 60 \text{ min} & 1 \text{ h} &= 3\,600 \text{ s} \\ 1 \text{ s} &= \frac{1}{60} \text{ min} & 1 \text{ min} &= \frac{1}{60} \text{ h} & 1 \text{ s} &= \frac{1}{3\,600} \text{ s} \\ & & 1 \text{ jour} &= 24 \text{ h} & 1 \text{ semaine} &= 7 \text{ jours} \end{aligned}$$

L'élève sait combien de jours il y a dans une année (bissexile ou non), combien d'années il y a dans un siècle, et dans un millénaire.

1 année : 365,25 jours ou 365 jours ou 366 jours ou 12 mois

1 siècle = 100 ans

1 millénaire = 1 000 ans

L'élève sait convertir des durées

Jours et reste :  $609 \div 24$  : Q = 25 jours ; R = 9 heures

Semaines et reste :  $25 \div 7$  : Q = 3 semaines ; R = 4 jours

609 heures correspondent à 3 semaines 4 jours et 9 heures.

L'élève sait résoudre des problèmes impliquant des horaires et des durées

Dans un parc de loisirs, une attraction à sensations prend 45 personnes toutes les 11 minutes 30 secondes. Quand tu es entré, le portail automatique a affiché que tu es en position 536 dans la file d'attente. Dans combien de temps ce sera à toi ?

Groupes de 45 personnes et reste :  $536 \div 45$  : Q = 11 groupes ; R = 41 personnes

Temps d'attente :  $11 \times 11,5 = 126,5 \text{ min} = 2 \text{ h } 6 \text{ min } 30 \text{ s}$  (30 s = 0,5 minute)

Ce sera à toi dans deux heures six minutes et 30 secondes.

# AUTOMATISMES

# 6<sup>È</sup>

## 10 FRACTIONS

L'élève connaît la définition d'un pourcentage

Un pourcentage est une fraction de dénominateur 100.

$$\frac{77}{100} = 77\%$$

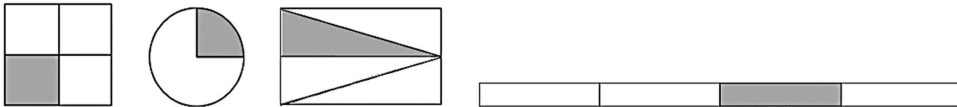
L'élève sait associer et utiliser différentes écritures d'un nombre décimal : écriture à virgule, fraction, nombre mixte, pourcentage

$$4,17 = \frac{417}{100} = 4 + \frac{17}{100} = 4 + \frac{1}{10} + \frac{7}{100}$$

$$0,24 = \frac{24}{100} = 24\%$$

$$\frac{17}{30} \approx 0,57 \approx \frac{57}{100} \approx 57\%$$

L'élève sait reconnaître une fraction sur des représentations variées, par exemple :



Tous ces schémas représentent la fraction  $\frac{1}{4}$ .

L'élève connaît des relations entre  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$  et 1, et complète de manière automatique des « égalités à trous » du type :

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} + \frac{1}{2} &= \dots ; & \frac{1}{4} + \frac{1}{4} &= \dots ; & 1 - \frac{1}{4} &= \dots ; & \frac{1}{2} + \frac{1}{4} &= \\ \dots ; & & & & & & & \\ 1 - \frac{1}{2} &= \dots ; & \frac{3}{4} + \frac{1}{4} &= \dots ; & \frac{1}{2} - \frac{1}{4} &= \dots ; & \frac{3}{4} - \frac{1}{4} &= \dots \end{aligned}$$

L'élève sait passer de manière automatique d'une écriture fractionnaire à une écriture décimale, et inversement, dans les cas suivants :

$$\begin{aligned} \frac{1}{4} &= 0,25 ; & \frac{1}{2} &= 0,5 ; & \frac{3}{4} &= 0,75 ; \\ \frac{3}{2} &= 1,5 ; & \frac{4}{2} &= 2 ; & \frac{5}{2} &= 2,5. \end{aligned}$$

Les notions de diviseur et de multiple et les tables de multiplication sont réactivées en vue de leur utilisation dans le calcul sur les fractions (simplification, addition et soustraction).

6 x 3 =	9 x 10 =	7 x 3 =	8 x 5 =	8 x = 24	8 x = 66	x 8 = 72	x 8 = 56
6 x 9 =	7 x 4 =	7 x 2 =	6 x 4 =	8 x = 80	7 x = 35	x 7 = 49	x 6 = 54
9 x 5 =	9 x 3 =	8 x 9 =	7 x 7 =	6 x = 36	8 x = 40	x 8 = 64	x 9 = 54
9 x 9 =	8 x 4 =	9 x 7 =	9 x 4 =	9 x = 72	9 x = 54	x 2 = 16	x 3 = 27
8 x 2 =	8 x 1 =	8 x 7 =	6 x 6 =	7 x = 70	8 x = 72	x 6 = 48	x 9 = 81
6 x 1 =	7 x 6 =	7 x 1 =	7 x 5 =	8 x = 16	6 x = 30	x 4 = 28	x 4 = 36
8 x 10 =	9 x 6 =	6 x 7 =	7 x 10 =	6 x = 60	8 x = 64	x 10 = 60	x 4 = 24
6 x 10 =	7 x 8 =	7 x 9 =	6 x 8 =	8 x = 8	8 x = 32	x 5 = 45	x 8 = 48
8 x 3 =	6 x 5 =	9 x 1 =	8 x 8 =	7 x = 28	6 x = 48	x 2 = 12	x 2 = 18
9 x 2 =	8 x 6 =	6 x 2 =	9 x 8 =	6 x = 54	9 x = 63	x 2 = 14	x 7 = 63

$$\frac{4}{5} = \frac{28}{35}$$

$$\frac{4 \times 7}{5 \times 7} = \frac{28}{35}$$

$$\frac{28 \div 7}{35 \div 7} = \frac{4}{5}$$

L'élève sait calculer  $\frac{2}{3}$  de 12 œufs,  $\frac{3}{4}$  de 10 m.

$$\frac{2}{3} \times 12 = 8 \text{ œufs}$$

$$\frac{3}{4} \times 10 = 7,5 \text{ m}$$

L'élève connaît les unités de mesure de durées jour, heure, minute et seconde et les relations qui les lient.

$$\begin{aligned} 1 \text{ min} &= 60 \text{ s} & 1 \text{ h} &= 60 \text{ min} & 1 \text{ h} &= 3\,600 \text{ s} \\ 1 \text{ s} &= \frac{1}{60} \text{ min} & 1 \text{ min} &= \frac{1}{60} \text{ h} & 1 \text{ s} &= \frac{1}{3\,600} \text{ s} \\ & & 1 \text{ jour} &= 24 \text{ h} & 1 \text{ semaine} &= 7 \text{ jours} \end{aligned}$$

# AUTOMATISMES

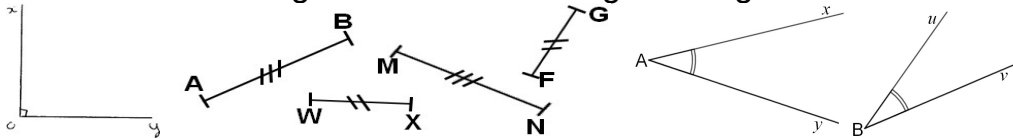
# 6<sup>È</sup>

## 11 ESPACE

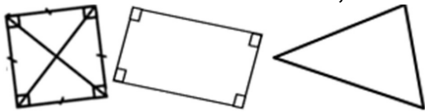
L'élève connaît les significations des préfixes allant du « kilo » au « milli », ainsi que les relations entre le mètre, ses multiples et ses sous-multiples, et fait le lien avec les unités de numération du système décimal.

km	hm	dam	m	dm	cm	mm

L'élève connaît le lexique et le codage des objets de base de la géométrie plane : angle droit, égalité de longueurs, égalité d'angles. Il sait coder des angles droits et des longueurs égales.



L'élève reconnaît un carré, un rectangle, un triangle.



L'élève identifie dans un ensemble de solides lesquels sont des pyramides, des boules, des cubes, des cylindres, des pavés, des cônes ou des prismes droits.

<p><b>Pavé droit</b></p>	<p><b>Prisme droit</b></p>	<p><b>Pyramide</b></p>	<p><b>Sphère</b></p>
<p><b>Cube</b></p>	<p><b>Cylindre</b></p>	<p><b>Cône</b></p>	

# AUTOMATISMES

# 6<sup>È</sup>

## 12 PROPORTIONNALITÉ

L'élève sait repérer des relations multiplicatives simples entre des nombres (double, quadruple, moitié, tiers, quart).

Double  $\rightarrow \times 2$

Quadruple  $\rightarrow \times 4$

Moitié  $\rightarrow \times \frac{1}{2}$  ou  $\div 2$

Tiers  $\rightarrow \times \frac{1}{3}$  ou  $\div 3$

Quart  $\rightarrow \times \frac{1}{4}$  ou  $\div 4$  ou  $\div 2 \div 2$

Il associe de manière automatique les expressions du type : « 4 fois plus grand, 4 fois plus petit, 5 fois plus, 5 fois moins » à une multiplication ou à une division.

« 4 fois plus grand »  $\rightarrow \times 4$

« 4 fois plus petit »  $\rightarrow \div 4$  ou  $\times \frac{1}{4}$

« 5 fois plus »  $\rightarrow \times 5$

« 5 fois moins »  $\rightarrow \div 5$  ou  $\times \frac{1}{5}$

L'élève sait associer et utiliser différentes écritures d'un nombre décimal : écriture à virgule, fraction, nombre mixte, pourcentage

$$4,17 = \frac{417}{100} = 4 + \frac{17}{100} = 4 + \frac{1}{10} + \frac{7}{100}$$

$$0,24 = \frac{24}{100} = 24\%$$

$$\frac{17}{30} \approx 0,57 \approx \frac{57}{100} \approx 57\%$$

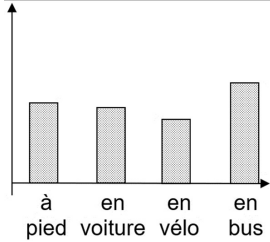
# AUTOMATISMES

# 6<sup>È</sup>

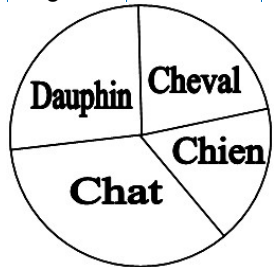
## 13 GESTION DE DONNÉES

L'élève sait lire un tableau, un diagramme en barres, un diagramme circulaire ou une courbe dans des cas adaptés à une lecture immédiate.

	À pied	En voiture	En vélo	En bus	TOTAL
Effectif	180	170	140	230	720
Hauteur (cm)	1,8	1,7	1,4	2,2	



Animaux	Cheval	Chien	Chat	Dauphin	TOTAL
Nombre	14	10	20	16	60
Angle	84	60	120	96	360



Vitesse en km/h	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
Distance en m d'arrêt de la voiture sur sol sec	8	15	24	32	44	56	70	85	102	121	139	160	181	201

