



**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE,
DE LA JEUNESSE
ET DES SPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Mathématiques - Cinquième

Outils de positionnement de début d'année

Sur la base des priorités d'enseignement en période 1 (septembre - octobre 2020)

Source : Attendus de fin d'année de sixième

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Reprise_deconfinement_Mai2020/08/8/Fiche_College_6e_1280088.pdf

Nombres et calculs

Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux

• **L'élève utilise les grands nombres entiers et des nombres décimaux ayant au plus quatre décimales.**

Exercice 1

Quel est le nombre 100 fois plus petit que 7 453 ?

Quel est le nombre 100 fois plus grand que 12,677 ?

Exercice 2

Sachant que $38 \times 12 = 456$, calculer 38000×12 .

Exercice 3

Pour chaque opération proposée dans la première colonne, cocher la case correspondant à l'ordre de grandeur du résultat.

Opération	1	10	100	1 000	10 000
118×98					
$43,5 + 873$					
$902 - 5,7$					
$8980 \times 0,1$					
$87,63 : 8$					

Exercice 4



La flèche ci-dessus indique un nombre de l'axe gradué.

Quel est ce nombre : 0,20 ? 0,37 ? 0,62 ? 0,75 ?

Exercice 5

Encadrer chaque nombre proposé par deux nombres entiers consécutifs.

- ... < 7 999,101 < ...
- ... < 98,6 < ...
- ... < 20,69 < ...

Exercice 6

Quelle écriture ne correspond pas au nombre 7,89 ?

$\frac{789}{10}$; $7 + \frac{8}{10} + \frac{9}{100}$; $3,240 + 4,65$; 7 unités et 89 centièmes

• **L'élève ajoute des fractions de même dénominateur.**

Exercice 1

Calculer :

$$\frac{2}{5} + \frac{7}{5}$$

$$\frac{9}{11} + \frac{5}{11}$$

$$\frac{2}{25} + \frac{7}{25} + \frac{4}{25}$$

Exercice 2

On place bout à bout quatre segments de longueurs respectives $\frac{2}{7}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{4}{7}$ et $\frac{5}{7}$.

	<p>Quelle est la longueur totale du segment obtenu ?</p> <p>Exercice 3</p> <p>Françoise veut acheter une montre. Elle possède $\frac{3}{8}$ de la somme et son père lui donne $\frac{5}{8}$ du prix de la montre.</p> <p>Françoise aura-t-elle assez d'argent pour acheter cette montre ?</p>															
<p>Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux</p>	<p>• L'élève connaît la priorité de la multiplication sur l'addition et la soustraction.</p> <p>Exercice 1</p> <p>Relier chaque calcul au résultat qui convient :</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>$3+7 \times 8$</td> <td>•</td> <td>• 80</td> </tr> <tr> <td>$8+4 \times 5$</td> <td>•</td> <td>• 77</td> </tr> <tr> <td>$(8+4) \times 5$</td> <td>•</td> <td>• 59</td> </tr> <tr> <td>$7 \times (8+3)$</td> <td>•</td> <td>• 60</td> </tr> <tr> <td>$5 \times 8+40$</td> <td>•</td> <td>• 28</td> </tr> </table> <p>Exercice 2</p> <p>Alice calcule mentalement $3+4 \times 5$ et trouve 23. Arthur utilise une calculatrice et trouve 35.</p> <p>Qui a raison ? Expliquer la réponse.</p>	$3+7 \times 8$	•	• 80	$8+4 \times 5$	•	• 77	$(8+4) \times 5$	•	• 59	$7 \times (8+3)$	•	• 60	$5 \times 8+40$	•	• 28
$3+7 \times 8$	•	• 80														
$8+4 \times 5$	•	• 77														
$(8+4) \times 5$	•	• 59														
$7 \times (8+3)$	•	• 60														
$5 \times 8+40$	•	• 28														
<p>Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul</p>	<p>• L'élève résout des problèmes relevant des structures additives et multiplicatives et mobilisant une ou plusieurs étapes de raisonnement.</p> <p>Exercice 1</p> <p>Dans une classe de 25 élèves de sixième, chaque élève a 7 cahiers grand format et 3 cahiers petit format.</p> <p>Combien de cahiers de chaque sorte y a-t-il dans cette classe ?</p> <p>Exercice 2</p> <p>Un maçon doit transporter :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 sacs de ciment pesant chacun 35 kg ; • 1 000 briques pesant chacune 1,5 kg ; • 750 kg de sable. <p>Combien pèse le chargement ?</p> <p>Exercice 3</p> <p>3 croissants et 1 pain au chocolat coûtent 2,90 €. Le prix d'un croissant est 0,70 €. Quel est le prix du pain au chocolat ?</p> <p>• L'élève résout des problèmes de proportionnalité, notamment en utilisant le coefficient de proportionnalité.</p> <p>Exercice 1</p> <p>7 kg de framboises coûtent 21 €.</p> <p>Quel est le prix de 10,5 kg de framboises ?</p> <p>Exercice 2</p> <p>Parmi les situations suivantes, laquelle ne relève pas de la proportionnalité ?</p> <p>A - Dans un gâteau aux fruits pour 4 personnes, il faut 300 g de farine, combien de grammes de farine faudra-t-il pour un gâteau pour 12 personnes ?</p> <p>B - Une équipe de football a marqué 3 buts à la mi-temps d'un match. Combien aura-t-elle marqué de buts à la fin du match ?</p> <p>C - 3 seaux contiennent 15 L d'eau, combien de seaux faut-il pour transporter 45 L</p>															

d'eau ?

Exercice 3

12 objets identiques pèsent en tout 240 grammes.
Combien pèsent deux de ces objets ?

• L'élève sait appliquer un pourcentage dans des cas simples.

Exercice 1

Dans un collège, 25 % des élèves viennent en deux roues, 40 % viennent par le bus et les autres viennent à pied.
Quel est le pourcentage des élèves qui viennent à pied ?

Exercice 2

Calculer mentalement :

- 50 % de 240 ;
- 25 % de 36 ;
- 10 % de 530 ;
- 75 % de 120.

Exercice 3

Un pull coûtant 30 euros bénéficie d'une réduction de 20 %.
Quel est le montant en euro de cette réduction ?

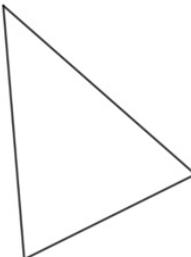
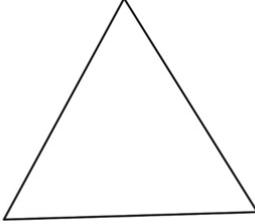
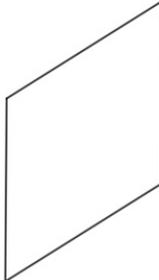
Espace et géométrie

Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des solides et figures géométriques

• L'élève code des figures simples du plan et de l'espace.

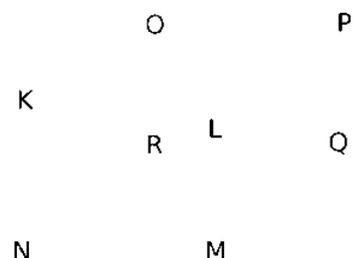
Exercice 1

Nommer les sommets des figures suivantes et coder ces figures.

<i>ABC</i> triangle isocèle en <i>B</i>	<i>i</i> triangle équilatéral
	
<i>JKLM</i> rectangle de longueur <i>JK</i> et de largeur <i>KL</i>	<i>NOPQ</i> losange
	

Exercice 2

Le solide ci-contre est un pavé droit.
Coder les longueurs égales.

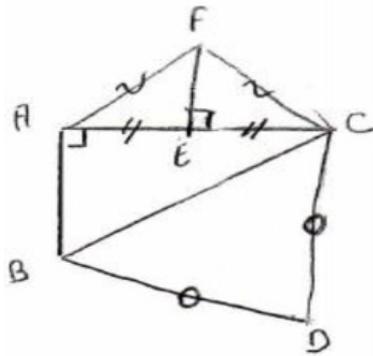


• **L'élève utilise le vocabulaire associé à ces figures pour les décrire.**

Exercice

À l'aide du schéma ci-dessous, déterminer :

- deux segments de même longueur ;
- un triangle rectangle ;
- le milieu d'un segment ;
- un triangle isocèle.



• **L'élève reproduit ou construit des figures simples ou complexes.**

Exercice 1

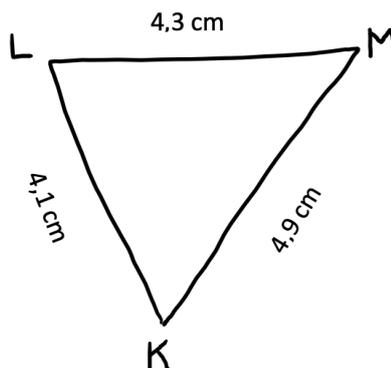
Tracer trois droites (d_1) , (d_2) et (d_3) telles que :

- (d_1) est parallèle à (d_2) ;
- (d_2) est perpendiculaire à (d_3) .

Exercice 2

Le triangle ci-dessous a été tracé à main levée.

Construire ce triangle avec les instruments de géométrie en respectant les mesures indiquées.



Exercice 3

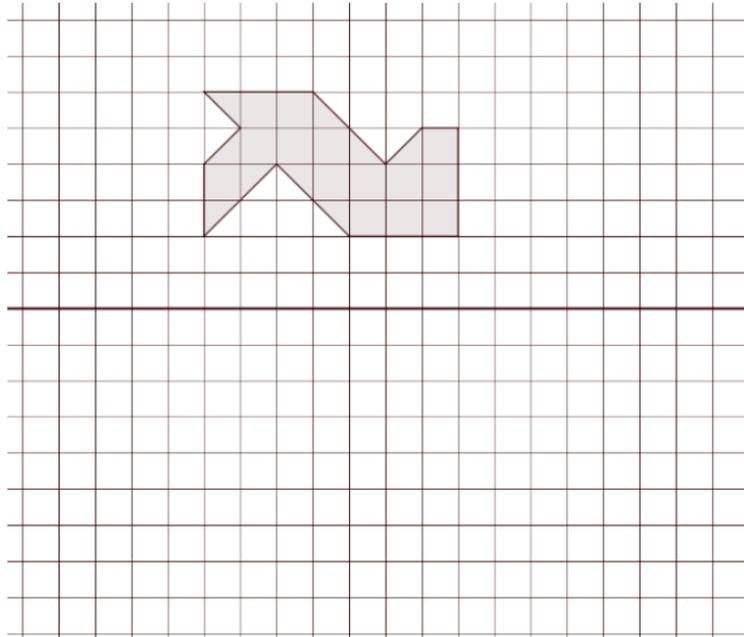
Construire la figure correspondant au programme de construction suivant.

- Tracer un segment $[AB]$ de longueur 6 cm.
- Tracer un segment $[BC]$ de longueur 8 cm, perpendiculaire à $[AB]$.
- Relier A et C .
- Tracer le cercle de diamètre $[AC]$.

• **L'élève complète une figure par symétrie axiale.**

Exercice 1

En utilisant seulement le quadrillage, tracer la symétrique de la figure ci-dessous par rapport à la droite.



Exercice 2

En utilisant seulement le quadrillage, tracer la symétrique de la figure ci-dessous par rapport à la droite.

