



**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](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

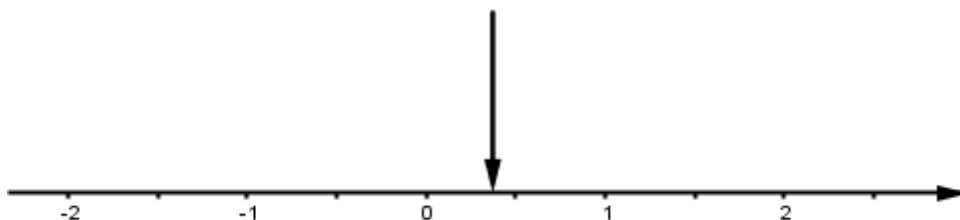
Sachant que  $38 \times 12 = 456$ , calculer  $38000 \times 12$ .

#### 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
$118 \times 98$					
$43,5 + 873$					
$902 - 5,7$					
$8980 \times 0,1$					
$87,63 : 8$					

#### 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><b>Exercice 3</b></p> <p>Françoise veut acheter une montre. Elle possède <math>\frac{3}{8}</math> de la somme et son père lui donne <math>\frac{5}{8}</math> 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><b>• L'élève connaît la priorité de la multiplication sur l'addition et la soustraction.</b></p> <p><b>Exercice 1</b></p> <p>Relier chaque calcul au résultat qui convient :</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td><math>3+7 \times 8</math></td> <td>•</td> <td>• 80</td> </tr> <tr> <td><math>8+4 \times 5</math></td> <td>•</td> <td>• 77</td> </tr> <tr> <td><math>(8+4) \times 5</math></td> <td>•</td> <td>• 59</td> </tr> <tr> <td><math>7 \times (8+3)</math></td> <td>•</td> <td>• 60</td> </tr> <tr> <td><math>5 \times 8+40</math></td> <td>•</td> <td>• 28</td> </tr> </table> <p><b>Exercice 2</b></p> <p>Alice calcule mentalement <math>3+4 \times 5</math> 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><b>• L'élève résout des problèmes relevant des structures additives et multiplicatives et mobilisant une ou plusieurs étapes de raisonnement.</b></p> <p><b>Exercice 1</b></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><b>Exercice 2</b></p> <p>Un maçon doit transporter :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 sacs de ciment pesant chacun 35 kg ;</li> <li>• 1 000 briques pesant chacune 1,5 kg ;</li> <li>• 750 kg de sable.</li> </ul> <p>Combien pèse le chargement ?</p> <p><b>Exercice 3</b></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><b>• L'élève résout des problèmes de proportionnalité, notamment en utilisant le coefficient de proportionnalité.</b></p> <p><b>Exercice 1</b></p> <p>7 kg de framboises coûtent 21 €.</p> <p>Quel est le prix de 10,5 kg de framboises ?</p> <p><b>Exercice 2</b></p> <p>Parmi les situations suivantes, laquelle ne relève pas de la proportionnalité ?</p> <p><b>A</b> - 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>B</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><b>C</b> - 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 ?

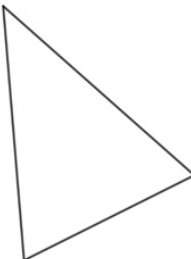
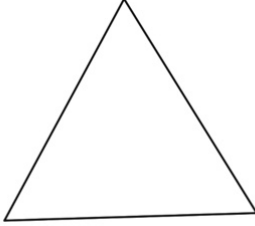

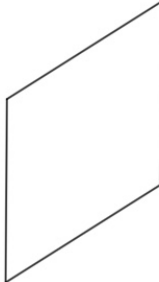
**Espace et géométrie**

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

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

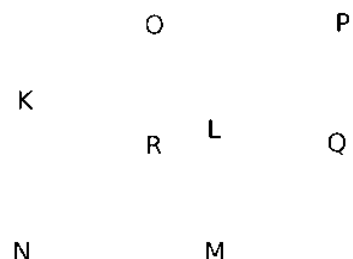
**Exercice 1**

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.

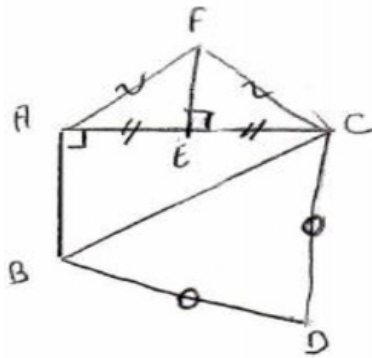


• **L'élève utilise le vocabulaire associé à ces figures pour les décrire.**

**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**

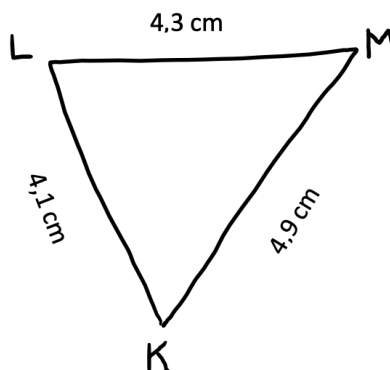
Tracer trois droites  $(d_1)$ ,  $(d_2)$  et  $(d_3)$  telles que :

- $(d_1)$  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**

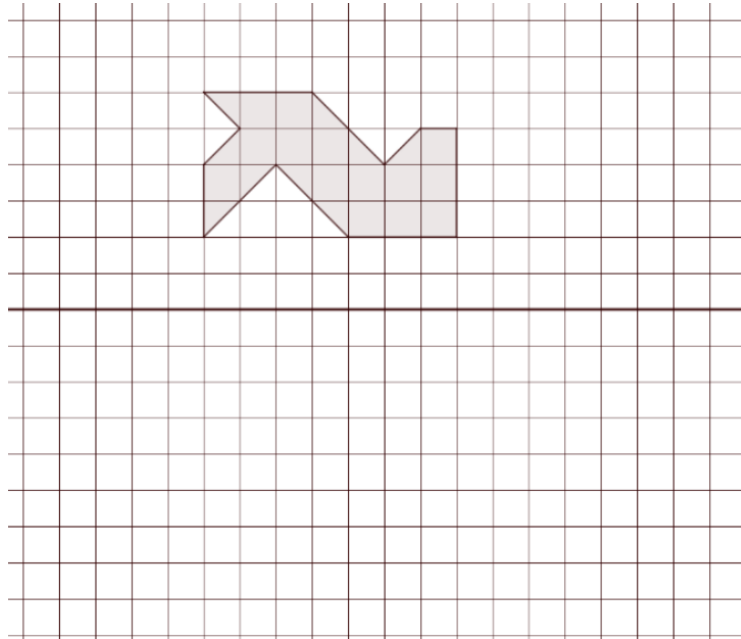
Construire la figure correspondant au programme de construction suivant.

- 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.

