



**Exercice 1**

Quel est le signe des expressions numériques suivantes ?

Expression	$(-6) \times 7 \times (-1) \times (-7)$	$\frac{11 \times (-3)}{-5 \times 123}$
Signe	négatif	positif

NA EA A

**Exercice 2**

On considère le nombre  $A = 56\,789$ . Entourer le bon encadrement de ce nombre:  
 $10^3 < A < 10^4$ ;  $10^4 < A < 10^5$ ;  $10^5 < A < 10^6$ ;  $10^6 < A < 10^7$ .

NA EA A

**Exercice 3**

Le triathlon des neiges de la vallée des loups comprend trois épreuves qui s'enchaînent: VTT, ski de fond et course à pied. Steve, un passionné de cette épreuve, s'entraîne régulièrement sur le même circuit. À chaque entraînement, il parcourt le circuit de la façon suivante :

- ★ la moitié à VTT,
- ★ le tiers à ski de fond,
- ★ le reste à pied.

Steve affirme que c'est à pied qu'il parcourt la plus petite distance. A-t-il raison ? Justifier la réponse.

La distance parcourue à pied correspond à :

$$1 - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) = 1 - \left(\frac{1 \times 3}{2 \times 3} + \frac{1 \times 2}{3 \times 2}\right) = 1 - \left(\frac{3}{6} + \frac{2}{6}\right) = 1 - \frac{5}{6} = \frac{1}{6} < \frac{1}{3} < \frac{1}{2}. \text{ Ainsi, Steve a raison.}$$

NA EA A

**Exercice 4**

Simplifier le plus possible l'expression correspondant au produit de  $2,5x$  par  $2x$ :  $5x^2$ .

Simplifier le plus possible l'expression  $2,5x + 2x$ :  $4,5x$ .

NA EA A

**Exercice 5**

Développer chacune des expressions suivantes :

$$3(4x + 5) = 3 \times 4x + 3 \times 5 = 12x + 15. \quad 2(-3x + 6) = 2 \times (-3) + 2 \times 6 = -6x + 12.$$

NA EA A

**Exercice 6**

Le nombre 7 est-il solution de l'équation  $7x + 3 = 2(x - 5)$  ?

Quand  $x = 7$ :  $7x + 3 = 7 \times 7 + 3 = 49 + 3 = 52$  et  $2(x - 5) = 2 \times (7 - 5) = 2 \times 2 = 4$ .

$52 \neq 4$  donc 7 n'est pas la solution de cette équation.

NA EA A

**Exercice 7**

Tom doit résoudre l'équation suivante :  $8x - 4 = 11 + 5x$ .

Voilà ce qu'il écrit :

Étape 1 :  $8x - 5x = 11 + 4$

Étape 2 :  $3x = 15$

Étape 3 :  $x = 15 - 3$

Étape 4 :  $x = 12$

Tom a commis une erreur à l'étape 3.

NA EA A

**Exercice 8**

$5x - 7 = 0$

$5x = 7$

$x = \frac{7}{5}$

$\frac{7}{5}$  est la solution de cette équation.

$7x - 4 = 2x + 6$

$7x - 2x = 6 + 4$

$5x = 10$

$x = 2$

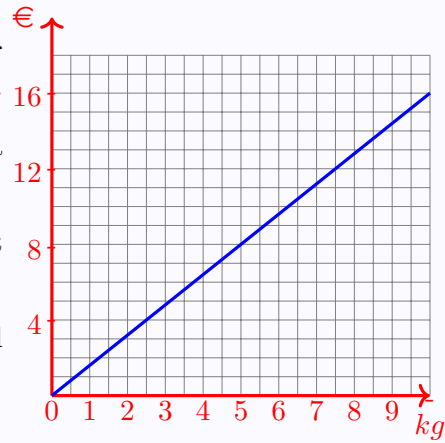
2 est la solution de cette équation.

NA EA A

### Exercice 9

Un épicier utilise le graphique ci-contre pour indiquer le prix de ses oranges en fonction du poids des oranges.

1. C'est une situation de proportionnalité car la courbe est une droite qui passe par l'origine.
2. Selon la courbe, le prix de 10 kg d'oranges est égal à 16 €.
3. Selon la courbe, le prix de 3 kg d'oranges est égal à 5 €.



NA  EA  A

### Exercice 10

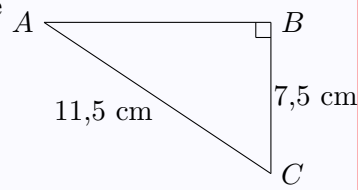
$ABC$  est un triangle rectangle en  $B$ , alors d'après le théorème de Pythagore, nous avons:

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$AB^2 = 11,5^2 - 7,5^2$$

$$AB^2 = 76$$

Ainsi,  $AB = \sqrt{76} \approx 8,7$  cm, soit environ 87 mm.



NA  EA  A

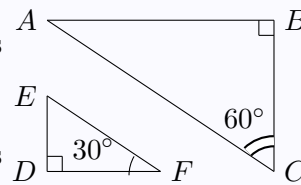
### Exercice 11

On remarque que:  $\widehat{ABC} = \widehat{EDF} = 90^\circ$ .

$\widehat{BAC} = 180^\circ - 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ = \widehat{EFD}$ , car la somme des angles d'un triangle est égale à  $180^\circ$ .

Idem,  $\widehat{DEF} = 180^\circ - 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ = \widehat{BCA}$ .

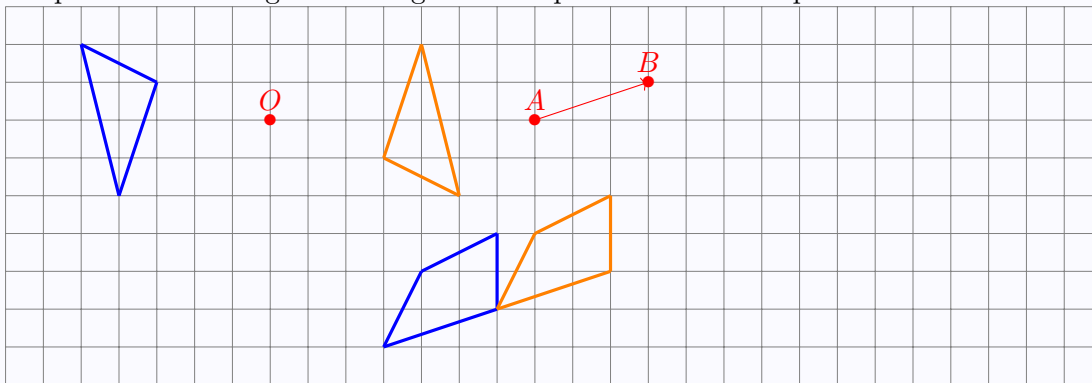
Les deux triangles  $ABC$  et  $DEF$  ont, deux à deux, des angles de même mesure, ils sont donc semblables.



NA  EA  A

### Exercice 12

Le triangle orange est l'image du triangle bleu par la rotation de centre  $O$  et d'angle  $180^\circ$ .  
Le quadrilatère orange est l'image du bleu par la translation qui transforme  $A$  en  $B$ .



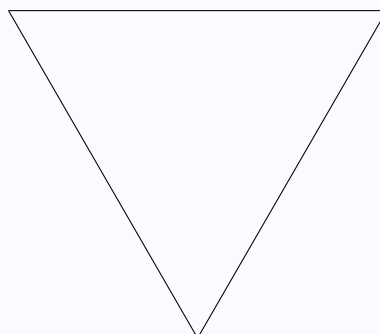
NA  EA  A

### Exercice 13

Ce script permet de tracer un triangle équilatéral.

```

quand [drapeau] est cliqué
  stylo en position d'écriture
  répéter 3 fois
    avancer de 50
    tourner de 120 degrés
  
```



NA  EA  A