

La calculatrice n'est pas autorisée

Le soin apporté à la rédaction sera évalué à la hauteur d'un point.

| | A revoir ! | Poursuivez vos efforts ! | Bravo ! |
|--|------------|--------------------------|---------|
| Calculer : priorités opératoires | | | |
| Modéliser : traduire un problème | | | |
| Représenter : symétrie centrale | | | |
| Raisonner : montrer un résultat géométrique. | | | |
| Communiquer : rédiger correctement et justifier. | | | |

Exercice n° 1.

4 points

Calculer en détaillant les étapes.

$$A = 114 - 5 \times (7 \times 3 - 9)$$

$$B = \frac{21 + 7 \times 9}{44 - 8 \times 3}$$

Solution:

$$\begin{aligned} A &= 114 - 5 \times (7 \times 3 - 9) \\ &= 114 - 5 \times (21 - 9) \\ &= 114 - 5 \times 12 \\ &= 114 - 60 \\ &= 54 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= \frac{21 + 7 \times 9}{44 - 8 \times 3} \\ &= \frac{21 + 63}{44 - 24} \\ &= \frac{84}{20} \\ &= 4,2 \end{aligned}$$

Exercice n° 2.

4 points

Jean est verbalisé sur son scooter car il n'a pas de casque, ses parents paient l'amende, et Jean doit leur rembourser en trois versements de 20€ et 4h de petits travaux à 7,50€ de l'heure.

1. Ecrire une expression permettant de calculer le montant remboursé par Jean.
2. Calculer le montant de l'amende.

Solution:

1. Le montant que doit rembourser Jean est donné par l'expression suivante :

$$3 \times 20 + 4 \times 7,5$$

2. Calculons :

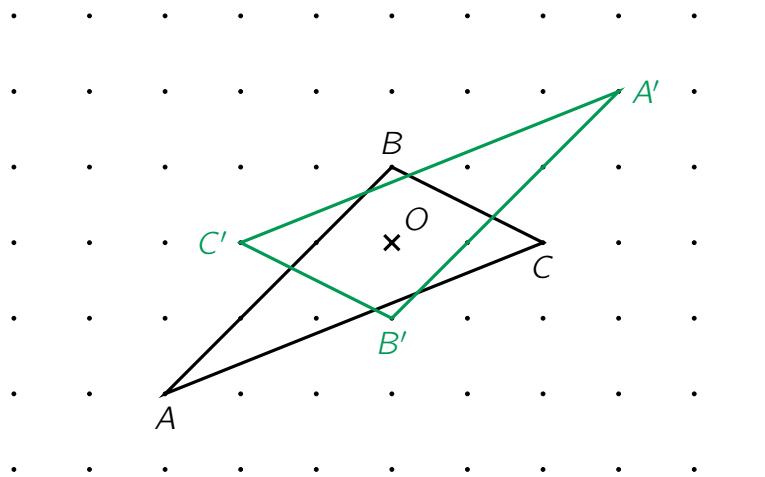
$$\begin{aligned} 3 \times 20 + 4 \times 7,5 &= 60 + 30 \\ &= 90 \end{aligned}$$

Ainsi l'amande s'élève à 90€.

Exercice n° 3.

6 points

1. Construire le symétrique $A'B'C'$ du triangle ABC par rapport au point O



2. Montrer que : $[AC] \parallel [A'C']$.

Solution: On sait que : $[AC]$ est le symétrique de $[A'C']$ par rapport à O .
Or : le symétrique d'un segment par rapport à un point est un segment parallèle.
Donc : $[AC] \parallel [A'C']$

Exercice n° 4.

2 points

Blandine a choisit le nombre 4,5 puis elle a effectué un programme de calcul. L'expression qui traduit le résultat qu'elle a obtenue est : $\frac{(4,5 - 2) \times 9}{3}$.

1. Ecrire le programme de calcul que Blandine a suivi.
2. Calculer le résultat qu'elle a obtenue.

Solution:

1. Blandine a effectué le programme de calcul suivant :

- Choisir un nombre ;
- soustraire 2 ;
- multiplier par 9 ;
- .diviser par 3.

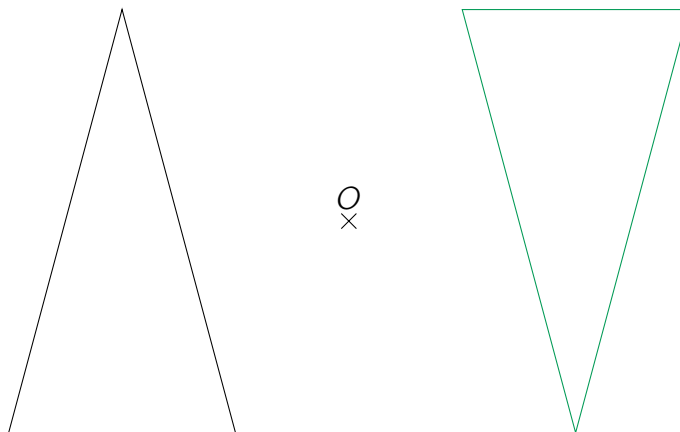
2. Calculons :

$$\begin{aligned}\frac{(4,5 - 2) \times 9}{3} &= \frac{2,5 \times 9}{3} \\ &= \frac{22,5}{3} \\ &= 7,5\end{aligned}$$

Blandine a obtenu 7,5 en effectuant le programme de calcul avec 4,5 comme nombre de départ.

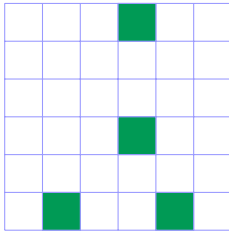
Exercice n° 5.**3 points**

Construire le symétrique du triangle par rapport à O .

**Exercice n° 6. (Bonus)**

Déterminer dans chaque cas le minimum de cases à colorier pour que la figure formées par les cases colorées admette un centre de symétrie.

a)



b)

