

**Toute réponse non justifiée sera considérée comme fausse.**

Nom prénom et classe : .....

| Compétences                        | Niveau |
|------------------------------------|--------|
| Je présente correctement ma copie. |        |
| Modéliser.                         |        |
| Se repérer.                        |        |
| Calculer.                          |        |

## Exercice 1 : Correction

Le scarabée rhinocéros est l'animal le plus fort du monde **proportionnellement** à sa masse : un spécimen de 20 g est capable de soulever jusqu'à 17 kg.

Si un homme de 78 kg avait la force de ce scarabée, pourrait-il soulever un avion de 65 tonnes ?

**Rappels :** 1 tonne = 1 000 kg

1 kg = 1 000 g

**Correction :**

Il s'agit d'un problème de proportionnalité, donc plusieurs solutions sont possibles.

On peut, par exemple déterminer la masse que pourrait soulever un scarabée rhinocéros d'un kilogramme. En effet  $1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g} = 50 \times 20 \text{ g}$ .

Ainsi, un scarabée d'un kilogramme pourrait porter 50 fois plus qu'un scarabée de 20 g, soit :

$$17 \text{ kg} \times 50 = 850 \text{ kg}$$

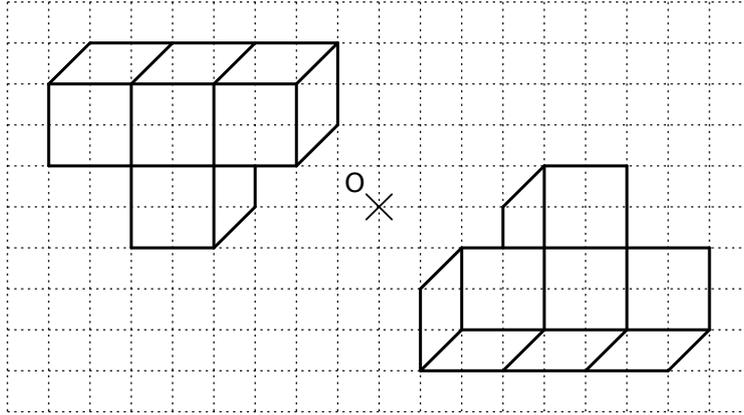
Avec le même raisonnement, un homme de 78 kg pourrait soulever une masse 78 fois plus importante qu'un scarabée d'un kilogramme. Soit :

$$850 \text{ kg} \times 78 = 66\,300 \text{ kg}$$

**Attention de bien répondre à la question posée :** Oui, si un homme de 78 kg possédait la force du scarabée rhinocéros, il pourrait soulever un avion de 65 tonnes.

## Exercice 2 : Correction

Trace le symétrique de la figure par rapport au point O :



## Exercice 3 : Correction

Calcule la valeur du symbole pour que l'égalité soit vraie. **Le calcul intermédiaire doit obligatoirement être écrit (il peut être effectué à la machine à calculer) :**

Exemples :  $+15 + \odot = -22$  donc  $\odot = -22 - (+15) = -37$

a)  $-25 + \Upsilon = 17$  donc  $\Upsilon = \dots\dots\dots$

b)  $\ominus - (+32) = 78$  donc  $\ominus = \dots\dots\dots$

c)  $\ast \times (-4) = 128$  alors  $\ast = \dots\dots\dots$

d)  $\blacklozenge \times (+5) = -325$  alors  $\blacklozenge = \dots\dots\dots$

**Correction :**

a)  $-25 + \Upsilon = +17$  donc  $\Upsilon = 17 - (-25) = 17 + (+25) = + (17 + 25) = +42$

b)  $\ominus - (+32) = +78$  donc  $\ominus = +78 + (+32) = + (78 + 32) = +110$

c)  $\ast \times (-4) = 128$  alors  $\ast = 128 \div (-4) = -32$

d)  $\blacklozenge \times (+5) = -325$  alors  $\blacklozenge = -325 \div 5 = -65$