

**★★ Exercice 1**

La somme de cinq nombres naturels consécutifs est 870.

Quel est le plus petit de ces nombres ?

**★★ Exercice 2**

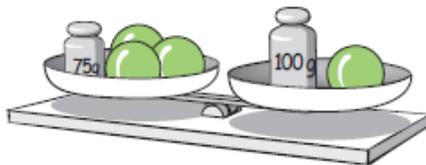
Le périmètre d'un triangle est 15,5 cm. Le petit côté est la moitié du grand qui mesure 2 cm de plus que le moyen.

Quelle est la mesure du grand côté de ce triangle ?

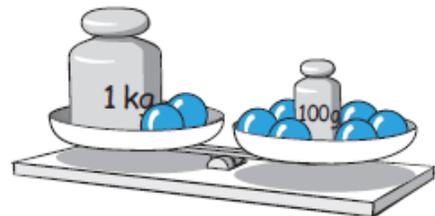
**★ Exercice 3**

Dans chaque situation, les balances sont équilibrées. Détermine la masse de chaque boule.

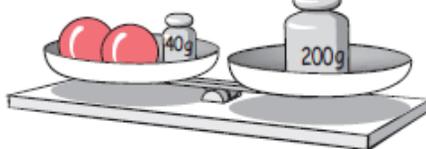
a)



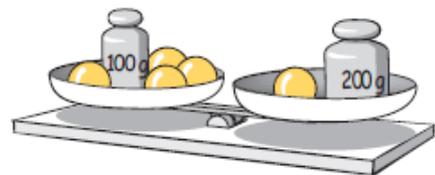
c)



b)



d)



**★★ Exercice 4**

Vincent et Joël s'envoient des SMS au stade de foot.

Sachant que Vincent et Joël avaient la même somme d'argent dans leur porte-monnaie, calcule le prix d'un billet.

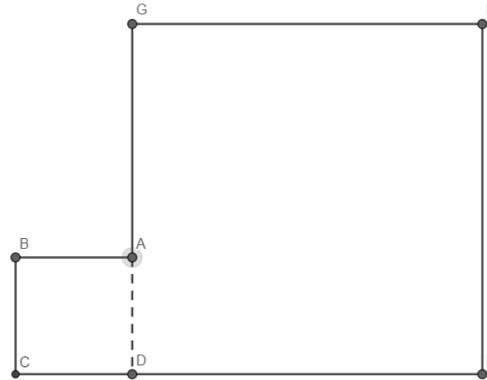


**★★ Exercice 5**

Sur un segment CE de 10 cm est placé un point D de sorte à définir deux carrés ABCD et DEFG. Le périmètre de la figure ABCEFG est constitué uniquement des segments en trait continu.

a) A quelle distance x du point E faut-il placer le point D afin que le périmètre de la figure soit égal à 33 cm ?

b) A quelle distance y du point E faut-il placer D afin que le segment DE soit 2 cm plus grand que la moitié du segment CD ?



**★★ Exercice 6**

Le vol de Los Angeles à Albuquerque, avec une escale à Phoenix, coûte 90 fr. de Los Angeles à Phoenix et 120 fr. de Los Angeles à Albuquerque. Au total, 185 passagers sont montés dans l'avion à Los Angeles, et la recette totale a été de 21'000 fr. Combien de passagers sont descendus de l'avion à Phoenix ?

**★★ Exercice 7**

Jean-Luc, capitaine de marine marchande, a 38 ans et son fils 7 ans.

Dans combien d'années l'âge du fils sera-t-il égal à la moitié de celui du père ?

**★★ Exercice 8**

Résous ces équations.

a)  $\frac{x+5}{2} = 12$

b)  $x + (x + 1) + (x + 2) = x + 3$

c)  $4,3 - 2x = 0,5x + 2,3$

d)  $4(x + 5) = 5(x + 6)$

e)  $5x + 7 - 3x = 4 + 2x + 3$

f)  $1,2(x + 6) = 4,8 + 3x$

g)  $\frac{x}{2} - \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$

h)  $x^2 = x^2 + 13$

i)  $10(x^2 + 3) = -2x^2 + x + 12x^2$

j)  $\frac{2}{3}x - 75 = 25$

**★★ Exercice 9**

1. Associe chaque équation à son ensemble de solutions.

**Equations**

- |                      |                |                         |                 |
|----------------------|----------------|-------------------------|-----------------|
| a) $x = 5$           | e) $5x = 25x$  | i) $3x - 4 = x + 6$     | m) $x + 9 = 4$  |
| b) $x^2 = 25$        | f) $x^2 = -5x$ | j) $x^3 = 25x$          | n) $5x = 0$     |
| c) $x^2 = 5x$        | g) $x + 5 = 0$ | k) $x + 5 = x$          | o) $x^3 = 5x^2$ |
| d) $\frac{x}{5} = 1$ | h) $x + 5 = 5$ | l) $(x - 5)(x + 5) = 0$ |                 |

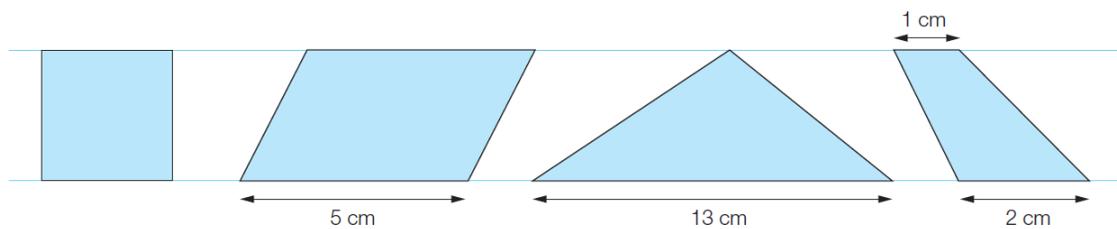
**Ensembles de solutions**

- |                      |                   |                  |                   |
|----------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| $S_1 = \{-5; 0; 5\}$ | $S_3 = \{-5; 0\}$ | $S_5 = \{0; 5\}$ | $S_7 = \{-5; 5\}$ |
| $S_2 = \{-5\}$       | $S_4 = \{0\}$     | $S_6 = \{5\}$    | $S_8 = \emptyset$ |

2. Détermine les équations qui sont équivalentes.

**★★ Exercice 10**

On souhaite construire ces quatre polygones de manière que la somme des aires du carré et du parallélogramme dépasse de  $25 \text{ cm}^2$  la différence des aires du triangle et du trapèze.



Quelle doit être la mesure de la hauteur de ces polygones ?