



Pour résoudre un problème avec une équation, il faut suivre les 4 étapes suivantes :

- ① Choix de l'inconnue et contraintes → ② Mise en équation  
→ ③ Résolution de l'équation → ④ Vérifications et conclusion

EXERCICE CORRIGÉ

① Antoine a acheté 4 livres et 3 CD avec 106 €. Un CD coûte 5 € de plus qu'un livre.

Quel est le prix d'un livre ?

1°) Choix de l'inconnue et contraintes

Soit  $x$  le prix d'un livre  $x$  est un nombre décimal positif inférieur à 106 €

2°) Mise en équation

Un **CD** coûte 5 € de plus qu'un livre, donc il coûte  $(x + 5)$  €.

Pour 4 livres on paiera donc  $4 \times x$  €, et pour 3 **CD** on paiera  $3 \times (x + 5)$  €

Le prix total est de 106 €, d'où l'équation :  $4x + 3(x + 5) = 106$

4°) Vérifications et conclusion

13 est bien un nombre décimal positif inférieur à 106

$$4 \times 13 + 3 \times (13 + 5) = 52 + 3 \times 18 = 52 + 54 = 106$$

Donc un livre coûte 13 €

3°) Résolution de l'équation

$$4x + 3(x + 5) = 106$$

$$4x + 3x + 3 \times 5 = 106$$

$$4x + 3x + 15 = 106$$

$$7x + 15 = 106$$

$$7x + 15 - 15 = 106 - 15$$

$$7x = 91$$

$$\frac{7x}{7} = \frac{91}{7}$$

$$x = 13$$

L'étape 2 est la plus difficile, pense à bien la rédiger en traduisant l'énoncé en langage mathématique !



À l'étape 4, ne pars pas d'une égalité, calcule et vois si tu retrouves le résultat prévu !

**INFO**

EXERCICE A COMPLÉTER

② Recopie et complète la solution :

**Énoncé :** 31 caisses pèsent au total 561 kg.  
Certaines caisses pèsent 15 kg et d'autres 23 kg.  
Calcule le nombre de caisses de 23 kg.

**Solution :**

- ① Soit  $x$  le ... de caisses de 23 kg.  
 $x$  est un ... entier ... inférieur à ...  
② Il y a  $x$  caisses de ... kg, donc  $(... - x)$  caisses de ... kg.  
Le poids total est de ... kg, d'où l'équation :

$$x \times \dots + (\dots - x) \times 15 = \dots$$

$$\begin{aligned} ③ \quad & x \times \dots + (\dots - x) \times 15 = \dots \\ & \dots x + \dots \times 15 - x \times 15 = \dots \\ & \dots x - \dots x + \dots = 561 \\ & \dots x + \dots = 561 \\ & \dots x + \dots - \dots = 561 - \dots \\ & \dots x = 96 \\ & \frac{\dots x}{\dots} = \frac{96}{\dots} \\ & \dots \dots \end{aligned}$$

$$x = 12$$

$x$  est un nombre de caisses, c'est forcément un entier !

Respecte toujours ces quatre étapes !



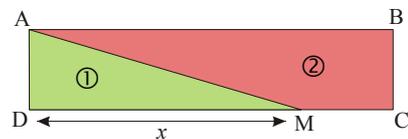
**INFO**

- ④ 12 est bien un ...  
 $12 \times \dots + (\dots - 12) \times 15 = \dots + \dots \times 15 = \dots$   
Donc il y a ... caisses de ... kg.

③ Xavier a 4 fois l'âge de Yann.

Mais Xavier a 25 ans de moins que Zoé.  
Xavier, Yan et Zoé ont 124 ans à eux trois.  
Calcule l'âge de Yann.

④ Le rectangle ABCD ci-dessous a pour dimensions  $AB = 18$  cm et  $BC = 4$  cm.  
Il est partagé en deux parties ① et ②.



- a) Exprime l'aire de ① en fonction de  $x$ .  
b) Calcule  $x$  pour que l'aire de ② soit le double de l'aire de ①.

⑤ Deux frères pèsent ensemble 95 kg.  
Sachant que l'aîné pèse 10 kg de plus que le cadet, trouve le poids de chacun d'eux.

⑥ Avec une équation, calcule le nombre dont le triple augmenté de deux est égal au double diminué de trois.

COMME LE ① ET LE ②