

CORRIGÉ : Fiche d'exercices du chapitre n°12 : Équations

Exercice n°1 : Résous les équations suivantes.

a) $3x + 2 = 5x - 1$

$$3x + 2 = 5x - 1$$

$$3x - 5x = -1 - 2$$

$$-2x = -3$$

$$x = 1,5$$

b) $-2y - 8 = -y + 2$

$$-2y - 8 = -y + 2$$

$$-2y + y = 2 + 8$$

$$-3y = 10$$

$$y = -\frac{10}{3}$$

c) $t + 3 = 3t - 5$

$$t + 3 = 3t - 5$$

$$t - 3t = -5 - 3$$

$$-2t = -8$$

$$t = 4$$

d) $3x - 1,5 = 0$

$$3x = 1,5$$

$$x = 0,5$$

e) $0,5x - 1,5 = -4x$

$$0,5x + 4x = 1,5$$

$$4,5x = 1,5$$

$$x = \frac{1,5}{4,5}$$

$$x = \frac{1}{3}$$

$$f) 3(2 - x) = 7(3 + 2x) - 11$$

$$3(2 - x) = 7(3 + 2x) - 11$$

$$6 - 3x = 21 + 14x - 11$$

$$6 - 3x = 10 + 14x$$

$$-3x - 14x = 10 - 6$$

$$-17x = 4$$

$$x = -\frac{4}{17}$$

Exercice n°2 :

Rayan et Clément choisissent des clés USB. Les clés USB ont toutes le même prix.

Rayan achète deux clés. Il lui reste 11€.

Clément avait 50€ et il a acheté une seule clé. Il lui reste l'argent qu'avait Rayan avant d'entrer dans la boutique.

Quel est le prix d'une clé USB ?

On note x le prix d'une clé.

$$50 - 2x = 11$$

$$39 = 2x$$

$$x = 19,50 \text{ €}$$

Exercice n°3 :

La longueur d'un rectangle mesure 3 cm de plus que sa largeur. Le périmètre de ce rectangle est égal à 50 cm. Combien mesure la largeur de ce rectangle ?

On note x la largeur.

Longueur : $x + 3$

$$2(x + x + 3) = 50$$

$$2(2x + 3) = 50$$

$$4x + 6 = 50$$

$$4x = 44$$

$$x = 11$$

La largeur mesure 11 cm.

Exercice n°4 :

Aïna a quatre ans de plus que le triple de l'âge d'Augustin. À eux deux, ils totalisent 56 ans. On note x l'âge d'Augustin. Écrire et résoudre l'équation qui permet de trouver l'âge d'Augustin.

On note x l'âge d'Augustin.

Aïna : $3x + 4$

$$x + 3x + 4 = 56$$

$$4x + 4 = 56$$

$$4x = 52$$

$$x = 13$$

Augustin a 13 ans.

Exercice n°5 :

1. Parmi les problèmes suivants, choisir celui pour lequel la solution est un nombre qui vérifie l'équation $4x + 3 = 8$.
 - a. Deux gommes et quatre crayons à papier coûtent ensemble 8€. Une gomme seule coûte 3€. Combien coûte un crayon ?
 - b. La somme des périmètres d'un carré de côté 1 cm et d'un triangle équilatéral est égale à 8 cm. Quelle est la mesure d'un côté de triangle ?
 - c. Dans un dossier de 8 Go, Joseph a un dossier de photos de 3 Go et quatre dossiers d'exercices de même taille. Quelle est la taille de chaque dossier d'exercices ?
2. Résous les trois problèmes précédents.

a) $6 + 4p = 8 \rightarrow 4p = 2 \rightarrow p = 0,50 \text{ €}$

b) $4 + 3c = 8 \rightarrow 3c = 4 \rightarrow c = 4/3 \text{ cm}$

c) $3 + 4x = 8 \rightarrow 4x = 5 \rightarrow x = 1,25 \text{ Go}$

Exercice n°6 :

Ana, Olivia et Anurika jouent aux fléchettes. Anurika a gagné 50 points de plus qu'Olivia, et Ana 10 points de moins qu'Olivia. Elles ont obtenu 160 points en tout. On note x le score d'Olivia. Après avoir posé l'équation qui correspond à cette situation, trouve les scores d'Ana, d'Olivia et d'Anurika.

On note x le score d'Olivia.

Ana : $x - 10$

Anurika : $x + 50$

$$(x - 10) + x + (x + 50) = 160$$

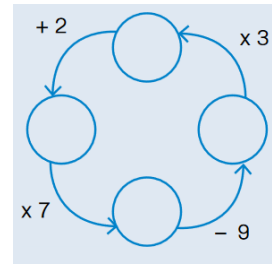
$$3x + 40 = 160$$

$$3x = 120$$

$$x = 40$$

Ana a 30 points ; Olivia a 40 points ; Anurika a 90 points.

Exercice n°7 : Trouver les nombres qui manquent dans les bulles.



Exercice n°8 : 1. Résous les équations suivantes.

a) $3x + 7 = 3x - 1,2$

b) $2(3x - 30) = 3(2x - 20)$

2. Explique ton raisonnement pour ces deux cas.