

Révisions : Les équations

- Question 1 :

ÉCRIS le nombre que n représente.

$$\text{Si } \frac{9}{n} = 9 \text{ alors } n = \dots 1 \dots$$

$$\text{Si } \frac{n}{2} = 0 \text{ alors } n = \dots 0 \dots$$

- Question 2 :

RÉSOLUS les équations en écrivant les étapes:

$$\begin{aligned} 2(x+3) &= -8 \\ 2x + 6 &= -8 \\ 2x + 6 - 6 &= -8 - 6 \\ 2x &= -14 \\ \frac{2x}{2} &= \frac{-14}{2} \\ x &= -7 \end{aligned}$$

$$S = \{-7\}$$

$$\begin{aligned} 4x - 11 &= 15 + 17x \\ 4x - 11 - 17x &= 15 + 17x - 17x \\ -13x - 11 &= 15 \\ -13x - 11 + 11 &= 15 + 11 \\ -13x &= 26 \\ \frac{-13x}{-13} &= \frac{26}{-13} \\ x &= -2 \end{aligned}$$

$$S = \{-2\}$$

$$\begin{aligned} \frac{2}{3}x - 1 &= 3 \\ \frac{2x}{3} - \frac{3}{3} &= \frac{9}{3} \\ 2x - 3 &= 9 + 3 \\ 2x - 3 + 3 &= 9 + 3 \\ 2x &= 12 \\ \frac{2x}{2} &= \frac{12}{2} \\ x &= 6 \end{aligned}$$

$$S = \{6\}$$

• Question 3 :

a) Un nombre est égal à son triple diminué de 19.

ENTOURE l'équation qui représente la situation si x représente ce nombre.

$$x = 3x + 19$$

$$x = \frac{1}{3}x - 19$$

$$3x = x - 19$$

$$x = 3x - 19$$

b) À midi, des élèves ont acheté chacun un sandwich à 3 €. Le groupe a acheté en plus une grappe de raisins à 2 €. Ils ont payé en tout 23 €.

ENTOURE l'équation qui représente la situation si n représente le nombre d'élèves.

$$3n = 23 + 2$$

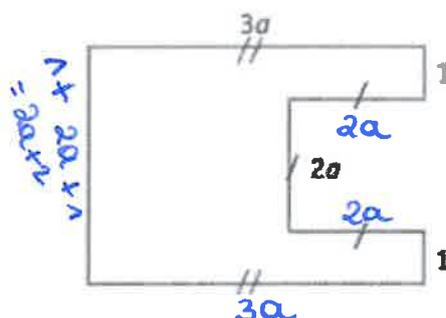
$$3n = 23 + 2n$$

$$3n + 2 = 23$$

$$23 = 3n - 2$$

• Question 4 :

Voici une figure qui n'est pas à l'échelle.



Le périmètre de la figure est égal à 46.

▀ DÉTERMINE la valeur de a .

ÉCRIS tout ton raisonnement et tous tes calculs.

$$3a + 1 + 2a + 2a + 2a + 1 + 3a + 2a + 2 = 46$$

$$14a + 4 = 46$$

$$14a + 4 - 4 = 46 - 4$$

$$14a = 42$$

$$\frac{14a}{14} = \frac{42}{14}$$

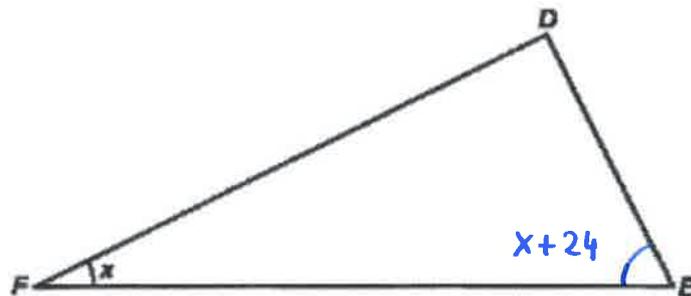
$$a = 3$$

• Question 5 :

Contexte

DEF est un triangle rectangle en D .

L'amplitude de l'angle \hat{E} vaut l'amplitude de l'angle \hat{F} augmentée de 24° .



Tâche et consigne

DÉTERMINE l'amplitude des angles \hat{E} et \hat{F} .

ÉCRIS les étapes de ton raisonnement et tous tes calculs.

$$x + 90 + x + 24 = 180$$

$$2x + 114 = 180$$

$$2x + 114 - 114 = 180 - 114$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{66}{2}$$

$$x = 33$$

$$|\hat{F}| = 33^\circ$$

$$|\hat{E}| = 33 + 24 = 57^\circ$$

L'amplitude de l'angle \hat{F} vaut33.....°

L'amplitude de l'angle \hat{E} vaut57.....°

• Question 6 :

VÉRIFIE, sans résoudre l'équation, que -8 est solution de $5x + 12 = -11 + (2x - 1)$

$$\begin{aligned} 5 \cdot (-8) + 12 &\stackrel{?}{=} -11 + (2 \cdot (-8) - 1) \\ -40 + 12 &\stackrel{?}{=} -11 - 17 \\ -28 &= -28 \end{aligned}$$

Oui, -8 est la solution de l'équation.

• Question 7 :

COCHE les énoncés qui peuvent se traduire par l'équation suivante :

$$3 \cdot 35 + 4x = 185$$

Igor a commandé 185 boissons : 3 cafés, 35 sodas, 4 eaux et des jus d'orange. Combien a-t-il commandé de jus d'orange ?

Un jardinier a réparti 185 litres de terreau dans sept pots, 3 pots ont chacun une capacité de 35 litres. Quelle est la capacité d'un des 4 autres pots si ceux-ci sont identiques ?

Lucie achète 4 pantalons à 35 € pièce et 3 T-shirts. Elle paye 185 €. Quel est le prix d'un T-shirt ?

Le gérant d'un gîte utilise 185 m² de parquet pour recouvrir le sol de sept chambres. Les 3 grandes chambres ont chacune une aire de 35 m². Quelle est l'aire d'une des 4 petites chambres si celles-ci ont les mêmes dimensions ?

• Question 8 :

Emma fait une randonnée de 54 km en trois jours.

Le 2^e jour, elle marche 10 km de plus que le 1^{er} jour.

Le 3^e jour, elle marche le double de kilomètres parcourus le 2^e jour.

DÉTERMINE la distance parcourue le 1^{er} jour.

ÉCRIS tout ton raisonnement et tous tes calculs.

$$\begin{aligned} 1^{\text{er}} \text{ jour} \quad x + \underbrace{(x+10)}_{2^{\text{e}} \text{ jour}} + \underbrace{2 \cdot (x+10)}_{3^{\text{e}} \text{ jour}} &= 54 \\ x + x + 10 + 2x + 20 &= 54 \\ 4x + 30 &= 54 \\ 4x + 30 - 30 &= 54 - 30 \\ 4x &= 24 \\ \frac{4x}{4} &= \frac{24}{4} \end{aligned}$$

$$x = 6$$

le 1^{er} jour, elle a parcouru 6 km.