

Equations - Mise en équation / résolution.

①

Exercice 48 p 32

déjà corrigé.

Exercice 49 p 32

Soit x le nombre cherché.

Rauld: $8x - 5$

Victor: $10x + 2$

Ils obtiennent le même résultat donc $8x - 5 = 10x + 2$

$$8x - 5 = 10x + 2 \quad (1)$$

$$8x - 10x - 5 = 10x - 10x + 2$$

$$-2x - 5 = 2$$

$$-2x - 5 + 5 = 2 + 5$$

$$-2x = 7$$

$$-2x \div (-2) = 7 \div (-2)$$

$$x = -\frac{7}{2}$$

Vérifions - c $8x - 5 = 8 \times \left(-\frac{7}{2}\right) - 5 = -\frac{56}{2} - 5$

$$= -\frac{56}{2} - \frac{10}{2} = -\frac{66}{2} = -33$$

$$10x + 2 = 10 \times \left(-\frac{7}{2}\right) + 2 = -\frac{70}{2} + \frac{4}{2} = -\frac{66}{2} = -33$$

donc $-\frac{7}{2}$ est bien solution de l'équation (1)

Rauld et Victor ont choisi le nombre $-\frac{7}{2}$.

Exercice 50 p 32

a) Il de l'achat par mois pendant 10 mois.

$$\text{Prix} = 20 + 4 \times 8 \times 10 = 340 \text{ €}$$

Prix total si l'on fait x séances.

$$p = 20 + 8x$$

$$\text{donc } 20 + 8x = 300$$

$$8x + 20 - 20 = 300 - 20$$

$$8x = 280$$

$$8x \div 8 = 280 \div 8$$

$$\underline{x = 35}$$

$$\text{et } 20 + 8 \times 35 = 300$$

donc Zoran pourra faire 35 séances de body.

Exercice 51 p 32

$$\begin{array}{c|c|c} 80 & & \\ \hline A & | & B \\ \hline 5 & | & x & | & 11 \end{array}$$

$$A = 5 + x$$

$$B = x + 11$$

$$\text{et } 5 + x + x + 11 = 80$$

$$2x + 16 = 80$$

$$2x + 16 - 16 = 80 - 16$$

$$2x = 64$$

$$\underline{x = 32}$$

32 est bien solution.

$$\begin{array}{l} | A = 37 \\ | B = 43 \end{array}$$

Exercice 52 p 32

a) être l'épouse 3 avec n le nombre d'années cherché

$$\begin{array}{c} \xrightarrow{\text{Uge}} \\ | \quad | \quad | \quad | \quad | \\ 14 \quad 14+n \quad \quad \quad n \\ \hline \xrightarrow{\text{Année}} \\ | \quad | \quad | \quad | \\ 40 \quad \quad \quad 40+n \end{array}$$

$$40+n = 2 \times (14+n)$$

$$b) 40+n = 28 + 2n$$

$$40+n - 2n = 28 + 2n - 2n$$

$$40 - n = 28$$

$$-n + 40 - 40 = 28 - 40$$

$$-n = -12$$

$$\underline{n = 12}$$

on vérifie que $14 + 12 = 26$

$$40 + 12 = 52 \text{ et } 52 = 2 \times 26$$

Dans 12 ans, l'âge d'Aune sera le double de celui d'Ygo.

Exercice 53 p32

Age de Cléo : x

Age de son père $25 + x$

$$(25 + x) + 11 = 3 \times x$$

$$x + 36 = 3x$$

$$2x = 36$$

$$\underline{x = 18}$$

	Cléo	Père
aujourd'hui	x	$25 + x$
ds 11 ans	$x + 11$	$x + 25 + 11$

18 est solution de l'équation. On vérifie : aujourd'hui : Cléo 18
Père 43

dans 11 ans Cléo : 29

Père : 54

$$\text{et } 54 = 3 \times 18$$

Cléo a 18 ans.

Exercice 54 p32

a) Le périmètre de AÉNT est un carré dont le périmètre est 56 cm soit x la longueur d'un côté.

$$4x = 56$$

$$\underline{x = 56 \div 4 = 14 \text{ cm.}}$$

donc $AE = 14 \text{ cm.}$

b) Soit $y = AP$

le périmètre du pentagone PENTA est $3x + 4 + 2xy$

donc $42 + 2y = 60$

$$2y + 42 - 42 = 60 - 42$$

$$2y = 18$$

$$\underline{y = 9}$$

la longueur de AP est de 9 cm.

Exercice 55 p 32

a) $2x + 2 + 3x - 1 + x + 5 + 4x - 4 = 32$

$$2x + 3x + x + 4x + 2 - 1 + 5 - 4 = 32$$

$$10x + 2 = 32$$

$$10x + 2 - 2 = 32 - 2$$

$$10x = 30$$

$$10x \div 10 = 30 \div 10$$

$$\underline{x = 3}$$

3 est solution de l'équation : on vérifie que $10 \times 3 + 2 = 32$.

b) Pour $x = 3$ $AU = 2x + 2 = 6 + 2 = 8$

$$UA = 3x - 1 = 9 - 1 = 8$$

$$UR = x + 5 = 3 + 5 = 8$$

$$AD = 4x - 4 = 12 - 4 = 8$$

donc QUAD est un losange (2 côtés consécutifs de même longueur)