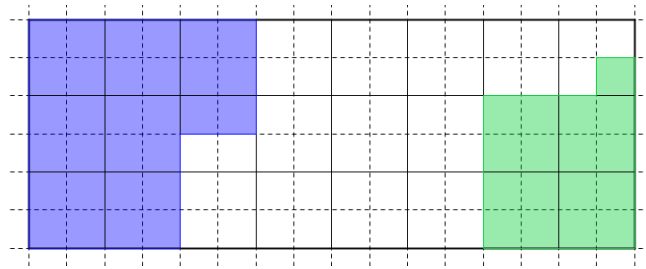


Question 1

- (1) Voir cahier.
- (2) $3x = 0 / : 3 \Leftrightarrow x = 0$ et $2x = x \Leftrightarrow 2x - x = 0 \Leftrightarrow x = 0$. Les équations sont donc équivalentes car elles ont la même solution.
- (3) $\frac{133}{168} = \frac{19}{24} = \frac{475}{600}$.

Question 2



- Aire de la partie bleue : $\frac{5}{16} \cdot 24 = \frac{5 \cdot 3}{2} = 7,5 \text{ cm}^2$.
- Aire de la partie verte : $\frac{17}{96} \cdot 24 = \frac{17}{4} = 4,25 \text{ cm}^2$.
- Fraction non colorée : $1 - \frac{5}{16} - \frac{17}{96} = \frac{96-30-17}{96} = \frac{49}{96}$
- Aire de la fraction non colorée : $24 - 7,5 - 4,25 = 12,25 \text{ cm}^2$.

Question 3

Prix de la robe à la première démarque : $\frac{60}{100} \cdot 160 = 96 \text{ €}$.

Prix de la robe à la deuxième démarque : $\frac{80}{100} \cdot 96 = 76,8 \text{ €}$.

Donc Amélie devra encore payer 76,8 €.

Ce prix correspond au pourcentage suivant : $\frac{76,8}{160} = \frac{768}{1600} = \frac{48}{100} = 48 \%$.

Question 4

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & \frac{1-2x}{5} - 2 \cdot \left(\frac{x}{2} + 3 \right) = 4 \\
 & \Leftrightarrow \frac{1-2x}{5} - x - 6 = 4 \\
 & \Leftrightarrow \frac{1-2x}{5} - x = 6 + 4 \\
 & \Leftrightarrow \frac{1-2x}{5} - x = 10 / \cdot 5 \\
 & \Leftrightarrow 1 - 2x - 5x = 50 \\
 & \Leftrightarrow -7x = 49 / : (-7) \\
 & \Leftrightarrow x = -7
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & \frac{5x-2}{6} - \frac{x}{4} = \frac{2x-1}{3} - \frac{x}{12} \\
 & \Leftrightarrow \frac{10x-4}{12} - \frac{3x}{12} = \frac{8x-4}{12} - \frac{x}{12} / \cdot 12 \\
 & \Leftrightarrow 10x - 4 - 3x = 8x - 4 - x \\
 & \Leftrightarrow \cancel{7x} - \cancel{4} = \cancel{7x} - \cancel{4} \\
 & \Leftrightarrow 0 = 0 \text{ (vrai !)}
 \end{aligned}$$

Tout nombre x est donc solution !

Question 5

(1) Soit x le nombre cherché.

$$\begin{aligned}5 \cdot (x - 26) &= 3x \\ \Leftrightarrow 5x - 130 &= 3x \\ \Leftrightarrow 5x - 3x &= 130 \\ \Leftrightarrow 2x &= 130 \\ \Leftrightarrow x &= 65\end{aligned}$$

Le nombre cherché est 65.

(2) Soit n le nombre de pièces de 50 cents.

Alors : $\frac{n}{3}$ est le nombre de pièces de 1 € et
 $n - 15$ est le nombre de pièces de 2 €.

Donc :

$$\begin{aligned}0,5 \cdot n + \frac{n}{3} + 2(n - 15) &= 89 \\ \Leftrightarrow \frac{n}{2} + \frac{n}{3} + 2(n - 15) &= 89 / \cdot 6 \\ \Leftrightarrow 3n + 2n + 12(n - 15) &= 534 \\ \Leftrightarrow 17n - 180 &= 534 \\ \Leftrightarrow 17n &= 714 / : 17 \\ \Leftrightarrow n &= \frac{714}{17} = 42\end{aligned}$$

Il y a donc 42 pièces de 50 cents, 14 pièces de 1 € et 27 pièces de 2 € dans la tirelire.

(3) Soit x l'âge actuel d'Alice.

âge	Alice	Bob
aujourd'hui	x	$x + 7$
il y a 3 ans	$x - 3$	$x + 4$

Donc :

$$\begin{aligned}2 \cdot (x - 3) &= x + 4 \\ \Leftrightarrow 2x - 6 &= x + 4 \\ \Leftrightarrow 2x - x &= 4 + 6 \\ \Leftrightarrow x &= 10\end{aligned}$$

Alice a actuellement 10 ans et Bob a 17 ans.