www.freemaths.fr

1ère

Mathématiques
Enseignement Scientifique

Automatismes

CORRIGÉ DE L'EXERCICE

RÉVISIONS, POURCENTAGES 4

CORRECTION

1. Convertissons 2 h 45 en heures:

Nous savons que: 1 heure = 60 minutes.

Dans ces conditions: 45 minutes = $\frac{3}{4}$ d'une heure **cad** **0, 75 heure.**

Ainsi en heures, 2 h 45 correspond à: 2, 75 heures.

2. Déterminons U si P = U I:

Ici: **P = U I.**

Dans ces conditions: P = U I <=> $U = \frac{P}{I}$, **avec I ≠ 0.**

Ainsi: $U = \frac{P}{I}$, **avec I ≠ 0.**

3. Multiplier par 0, 85 représente une ?

Supposons que ce soit un prix qui est multiplié par 0, 85.

Soient P le prix initial (avant multiplication), et P' le prix final (après multiplication par 0, 85).

Nous avons: P' = P x 0, 85

$= P \times (1 - 0,15)$

$= P - 0,15 \times P$

$= P - 15\% \times P.$

Ainsi, multiplier le prix par 0, 85 représente une: baisse de 15%.

4. Calculons le nouveau prix après une baisse de 5%:

Soient P le prix initial (avant la baisse de 5%), et P' le prix final (après la baisse de 5%).

Nous avons: $P' = P \times (1 - 5\%)$

$= P - 5\% \times P$

$= 120 - 5\% \times 120$

$= 120 - 6$

$= 114€.$

Ainsi, le nouveau prix après une baisse de 5% est: 114€.

5. Donnons la fraction irréductible égale à $3 - \frac{2}{9}$:

Ici: $A = 3 - \frac{2}{9}.$

D'où, nous pouvons écrire: $A = \frac{9}{9} \times 3 - \frac{2}{9}.$

$= \frac{9 \times 3}{9} - \frac{2}{9}$

$= \frac{27}{9} - \frac{2}{9}$

$$= \frac{25}{9}.$$

Ainsi, sous forme irréductible: $A = \frac{25}{9}$.

6. Réduisons l'expression de $A(x)$:

Ici: $A(x) = 5x - 4 - 2(8 - 3x)$.

D'où: $A(x) = 5x - 4 - 16 + 6x$

$$= 11x - 20.$$

Ainsi, l'expression simplifiée de $A(x)$ s'écrit: $A(x) = 11x - 20$.

7. Résolvons dans $\mathbb{R}$ l'équation $(5x - 6)(2x + 7) = 0$:

Soit l'équation: $(5x - 6)(2x + 7) = 0$, pour tout $x \in \mathbb{R}$.

$$(5x - 6)(2x + 7) = 0 \iff \begin{cases} 5x - 6 = 0 \\ \text{ou} \\ 2x + 7 = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} 5x = 6 \\ \text{ou} \\ 2x = -7 \end{cases} \text{ cad } \begin{cases} x = \frac{6}{5} \\ \text{ou} \\ x = -\frac{7}{2} \end{cases}.$$

Ainsi, l'équation $(5x - 6)(2x + 7) = 0$ admet deux solutions:

$$x = \frac{6}{5} \text{ et } x = -\frac{7}{2}.$$

8. Complétons:

$3x^2 - 7x = x(3x - 7)$.

9. Complétons sachant que l'équation réduite de la droite Δ est $y = 4x - 1$:

Ici: la droite Δ a pour équation $y = 4x - 1$.

Or le point $A \in \Delta$.

Donc les coordonnées du point A doivent vérifier la relation: $y_A = 4x_A - 1$.

Comme $x_A = -1$, $y_A = 4 \times (-1) - 1$ cad $y_A = -5$.

Ainsi: $A(-1\,;-5) \in \Delta$.

10. Dressons, dans $\mathbb{R}$, le tableau de signes de $B(x) = 7x - 2$:

Ici: pour tout $x \in \mathbb{R}$, $B(x) = 7x - 2$.

$B(x) = 0$ ssi $7x - 2 = 0$ cad ssi $x = \frac{2}{7}$.

De plus: • $B(x) < 0$ ssi $x < \frac{2}{7}$,

• $B(x) > 0$ ssi $x > \frac{2}{7}$.

Ainsi, le tableau de signes de $B(x)$ est:

x	$-\infty$		$\frac{2}{7}$		$+\infty$
signe de $B(x)$		$-$	0	$+$	