

# Mathématiques

## Enseignement Scientifique

### Automatismes



**CORRIGÉ** DE L'EXERCICE

# RÉVISIONS, POURCENTAGES 17

## CORRECTION

1. Combien de jours cela représente-t-il ?

Il a plu pendant  $\frac{2}{5}$  des 30 jours du mois de novembre.

$$\begin{aligned}\frac{2}{5} \text{ des 30 jours} &= \frac{2}{5} \times 30 \text{ jours} \\ &= \frac{60}{5} \\ &= 12 \text{ jours.}\end{aligned}$$

Ainsi,  $\frac{2}{5}$  des 30 jours de novembre représente exactement: 12 jours.

2. Donnons la fraction irréductible de  $\frac{18}{49} \times \frac{21}{24}$ .

$$\text{Soit: } A = \frac{18}{49} \times \frac{21}{24}.$$

$$\begin{aligned}\text{D'où, nous pouvons écrire: } A &= \frac{18}{(7 \times 7)} \times \frac{(3 \times 7)}{24} \\ &= \frac{18}{7} \times \frac{3}{24} \\ &= \frac{(3 \times 6)}{7} \times \frac{3}{(4 \times 6)}\end{aligned}$$

$$= \frac{9}{28}$$

Ainsi, sous forme irréductible:  $A = \frac{9}{28}$ .

3. Donnons l'écriture décimale de  $5,42367 \times 10^6$ :

$$\text{Soit } B = 5,42367 \times 10^6.$$

$$\text{D'où, nous pouvons écrire: } B = 5,42367 \times 1000000$$

$$= 5423670.$$

$$\text{Ainsi: } 5,42367 \times 10^6 = 5423670.$$

4. Donnons un ordre de grandeur de la somme totale remboursée:

$$1 \text{ an} = 12 \text{ mois, donc } 10 \text{ ans} = 120 \text{ mois.}$$

$$\text{Or chaque mois je rembourse } 406,25 \text{ €.}$$

$$\text{Dans ces conditions, la somme totale remboursée est: } 406,25 \times 120 \approx 48750 \text{ €.}$$

$$\text{Ainsi, la somme totale remboursée est: } 48750 \text{ €.}$$

5. Factorisons et réduisons  $(x - 2)(x + 3) - 4x(x - 2)$ :

$$\text{Soit } C = (x - 2)(x + 3) - 4x(x - 2).$$

$$C = (x - 2) \times (x + 3 - 4x)$$

$$= (x - 2) \times (-3x + 3)$$

$$= 3(x - 2)(-x + 1).$$

Ainsi, l'expression développée et réduite de C est:  $C = 3(x - 2)(-x + 1)$ .<sup>3</sup>

6.  $f(2) = \dots ?$

Déterminer  $f(2)$  revient à calculer l'image de 2 par  $f$ .

Par lecture graphique:  $f(2) = -8$ .

7. Le tableau de variation de  $f$  sur est ... ?

Le graphique nous donne les informations suivantes:

- $f$  décroît sur l'intervalle  $[-3; 1]$ ,
- $f$  croît sur l'intervalle  $[1; 5]$ ,
- $f$  s'annule quand  $x = -2$  et quand  $x = 4$ .

Ainsi, le tableau de variation de  $f$  sur  $[-3; 5]$  est:

$x$	-3	-2	1	4	5
$f(x)$		0	$f(1)$	0	

8. Traçons la droite passant par A (1; 4) de coefficient directeur  $m = -2$ :

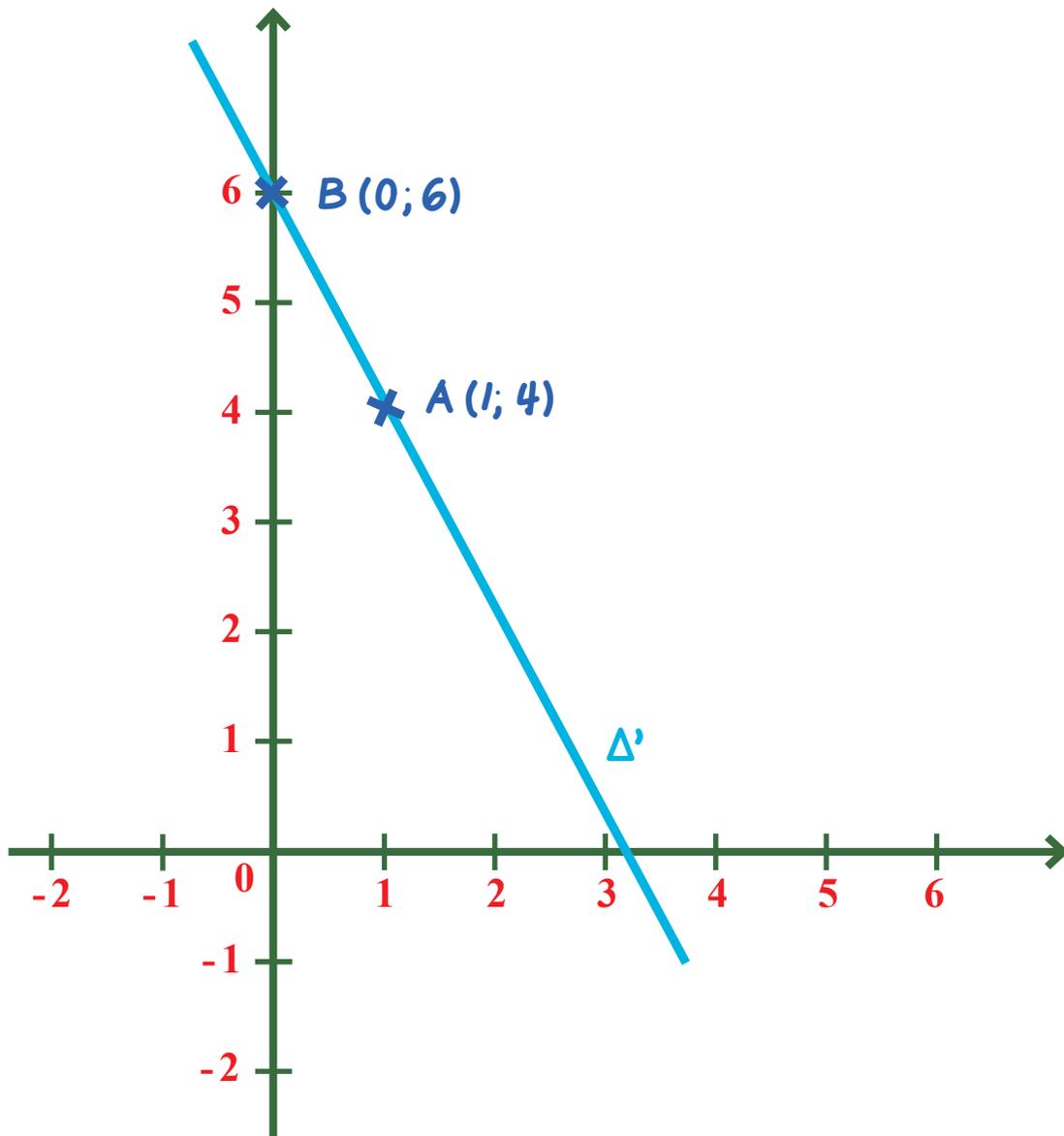
Soit  $\Delta'$  la droite passant par A (1; 4) de coefficient directeur  $m = -2$ .

La droite  $\Delta'$  a donc pour équation:  $y = -2x + b$ .

De plus  $\Delta'$  passe par le point A (1; 4), d'où:  $4 = -2 \times 1 + b$  cad  $b = 6$ .

Ainsi, un équation de la droite  $\Delta'$  est:  $y = -2x + 6$ .

Et sa représentation graphique est:



9. Complétons le tableau d'effectifs:

Le tableau d'effectifs complété est le suivant:

Nombre d'articles	0	1	2	3	4
Nombre de clients	6	15	14	10	5

10. Le pourcentage de clients ayant acheté strictement moins de 3 articles est ... ?

Sur un tableau de 50 clients,  $6 + 15 + 14 = 35$  clients ont acheté strictement moins de 3 articles.

Ainsi,  $\frac{35}{50} = \frac{7}{10} = 70\%$  des clients ont acheté strictement moins de 3 articles.