1ère

Mathématiques

Enseignement Scientifique

Automatismes

CORRIGÉ DE L'EXERCICE

RÉVISIONS, POURCENTAGES 1

CORRECTION

1. Donnons la valeur de B sous la forme d'une fraction irréductible:

Ici: $B = \frac{5}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{4}{5}$.

D'où, nous pouvons écrire: $B = \frac{5}{5} \times \frac{5}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{4}{5}$

$$= \frac{5 \times 5}{5 \times 3} - \frac{7 \times 4}{3 \times 5}$$

$$= \frac{25}{3 \times 5} - \frac{28}{3 \times 5}$$

$$= \frac{-3}{3 \times 5}$$

$$= \frac{-1}{5}.$$

Ainsi, sous forme irréductible: $B = \frac{-1}{5}$.

2. Déterminons le taux d'évolution de ce prix:

Ici le prix est multiplié par 0, 84.

Soient P le prix initial (avant multiplication), et P' le prix final (après multiplication par 0, 84).

Nous avons: $P' = P \times 0,84$

$= P \times (1 - 0,16)$

$= P - 0,16 \times P$

$= P - 16\% \times P.$

Ainsi, multiplier le prix par 0, 84 revient à: " diminuer le prix de 16% ".

3. Déterminons l'évolution globale de ce prix:

Ici le prix augmente de 20% puis baisse de 30%.

Soient P le prix initial (avant hausse et baisse), et P' le prix final (après hausse et baisse).

Nous avons: $P' = P \times (1 + 20\%) \times (1 - 30\%)$

$= P \times 1,2 \times 0,7$

$= P \times 0,84$

$= P \times (1 - 0,16)$

$= P - 0,16 \times P$

$= P - 16\% \times P.$

Ainsi, l'évolution globale du prix est: " une baisse de 16% ".

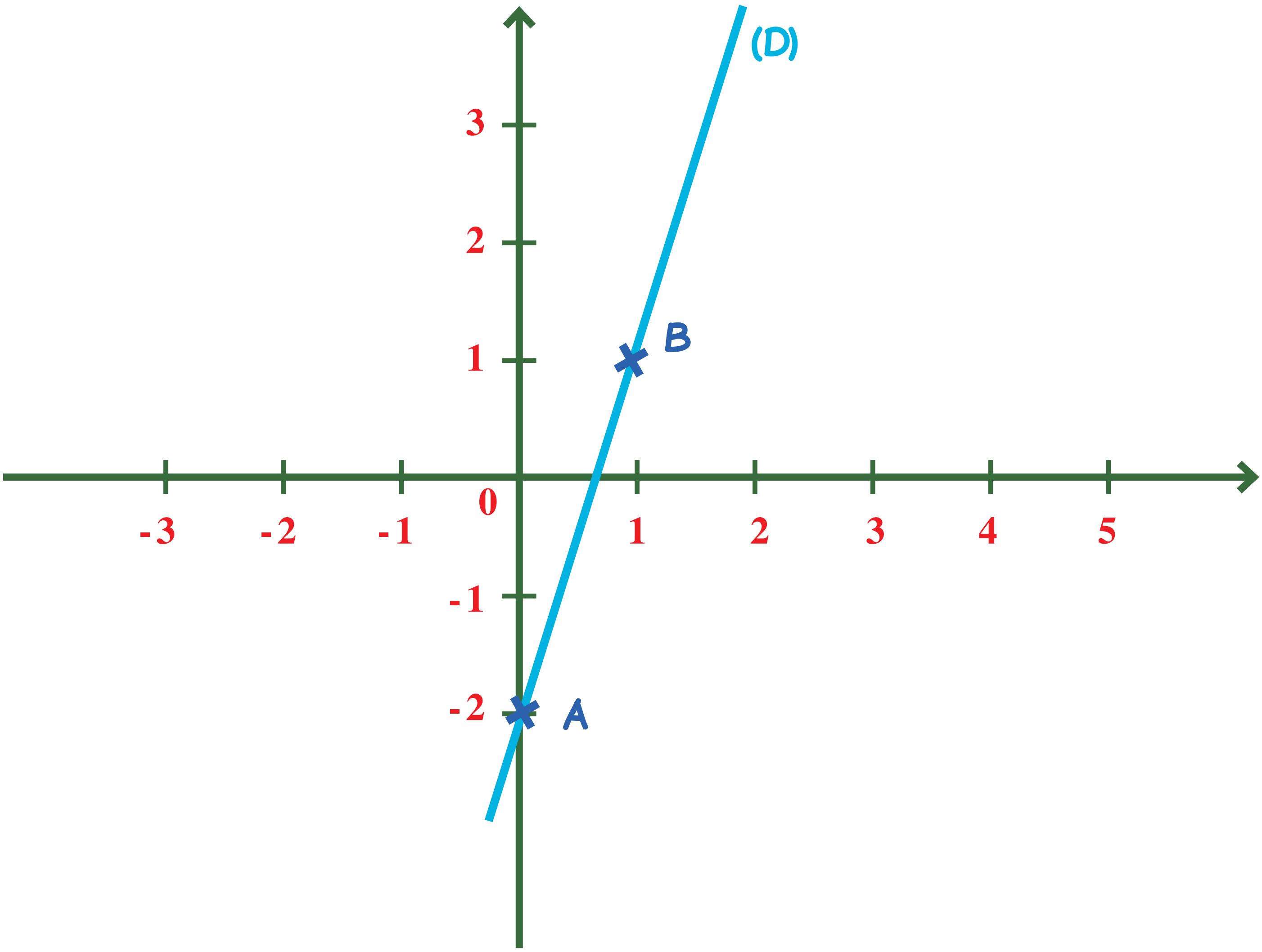
4. Traçons la droite d'équation $y = 3x - 2$:

Ici: $x \in [-3 ; 5]$ et la droite (D) a pour équation $y = 3x - 2$.

Prenons deux points:
- si $x = 0$, $y = -2$
- si $x = 1$, $y = 1$.

D'où les deux points suivants: A (0 ; -2) et B (1 ; 1).

Le tracé de la droite (D) d'équation $y = 3x - 2$ est donc:



5. Résolvons l'équation $5x + 1 = 4$:

Soit l'équation: $5x + 1 = 4$.

$5x + 1 = 4 \iff 5x = 4 - 1 \iff 5x = 3$ cad $x = \frac{3}{5}$.

Ainsi, l'équation $5x + 1 = 4$ admet une solution: $x = \frac{3}{5}$.

6. Résolvons l'équation $3x^2 = 12$:

Soit l'équation: $3x^2 = 12$.

$3x^2 = 12 \iff x^2 = \frac{12}{3} \iff x^2 = 4$ cad $x = 2$ ou $x = -2$.

Ainsi, l'équation $3x^2 = 12$ admet deux solutions: $x = -2$ et $x = 2$.

7. Développons l'expression $A = (2x^2 - 1)^2 - x^2$:

Ici: $A = (2x - 1)^2 - x^2$.

D'où: $A = 4x^2 + 1 - 4x - x^2$

$= 3x^2 - 4x + 1$.

Ainsi, l'expression développée de A est: $A = 3x^2 - 4x + 1$.

8. Déterminons l'effectif total de la classe:

Dans cette classe de Première:

- 4 élèves ont comme note $\frac{1}{5}$;
- 8 élèves ont comme note $\frac{2}{5}$;
- 7 élèves ont comme note $\frac{3}{5}$;
- 5 élèves ont comme note $\frac{4}{5}$;
- 1 élève a la note de $\frac{5}{5}$.

D'où, il y a: $4 + 8 + 7 + 5 + 1 = 25$ élèves dans cette classe.

Ainsi, l'effectif total de la classe est de: 25 élèves.

9. Déterminons le pourcentage de la classe qui a eu 4 sur 5:

Dans cette classe de Première, 5 élèves ont comme note $\frac{4}{5}$.

Donc: 5 élèves sur 25 ont eu 4 sur 5.

Ainsi, le pourcentage de la classe qui a eu 4 sur 5 est de:

$$\frac{5}{25} = \frac{1}{5} = 0,2 = 20\%.$$

10. Déterminons le pourcentage d'élèves qui ont eu la moyenne:

Comme les notes sont sur 5, la moyenne s'établit à $\frac{2,5}{5}$.

Or: $7 + 5 + 1$ élèves ont eu plus que $\frac{2,5}{5}$.

Donc: $\frac{13}{25} = \frac{52}{100}$ élèves ont eu la moyenne.

Ainsi, le pourcentage d'élèves qui ont eu la moyenne est de: 52%.