

# DEVOIR 3 CORRECTION

## EXERCICE 1 :

Cet exercice est constitué de questions à choix multiples. On propose pour chaque question trois réponses dont une seule est correcte. Répondre à toutes les questions. Ecrire le numéro de la question et recopier la bonne réponse.

N°	Question	Réponse: 1	Réponse: 2	Réponse: 3	Pts
1	La solution de l'équation: $3x = 6$	-2	2	6	0,5
2	La solution de l'équation: $x + 3 = 4$	-2	2	1	0,5
3	Les solutions de l'inéquation : $3x \geq -3$ sont tous les nombres rationnels $x$ qui vérifient	$x \geq 1$	$x \leq 1$	$x \geq -1$	0,5
3	Les solutions de l'inéquation : $x + 1 \leq -2$ sont tous les nombres rationnels $x$ qui vérifient	$x \leq -3$	$x \geq -3$	$x \geq -1$	0,5
4	2 est solution de l'équation	$2x = x - 3$	$x + 5 = -7$	$x + 5 = 7$	0,5
5	-3 est solution de l'inéquation	$x + 5 \leq 0$	$x + 5 \leq -2$	$2x \leq x - 3$	0,5
6	A est le milieu du segment $[MN]$ donc	$\overline{AM} = \overline{AN}$	$\overline{NA} = \overline{AM}$	$\overline{NA} = \overline{MA}$	0,5
7	$\overline{MA} + \overline{AN} =$	$\overline{AN}$	$\overline{AM}$	$\overline{MN}$	0,5
8	F l'image de E par la translation de vecteur $\overline{AB}$ Alors :	$\overline{AB} = \overline{FE}$	$\overline{AB} = \overline{EF}$	$\overline{BA} = \overline{EF}$	0,5

## CORRECTION :

1) Réponse 2.  $3x = 6$  donc  $x = \frac{6}{3} = 2$

2) Les solutions de l'inéquation  $x - 3 \geq 2$  est  $x \leq -3$ .

3) On a :  $x = 5$  donc  $x^2 - 4x - 5 = 5^2 - 4 \times 5 - 5 = 25 - 20 - 5 = 0$  donc 5 est solution de l'inéquation .

4) On a :  $x = -2$  donc  $3x + 6 = 3 \times (-2) + 6 = -6 + 6 = 0$  et  $-x + 1 = -(-2) + 1 = 2 + 1 = 3$   
comme  $0 < 3$  est vraie alors  $-2$  est solution de l'inéquation  $3x + 6 \leq -x + 1$ .

## EXERCICE 2 :

Soit le tableau de proportionnalité suivant :

a	x	2	5
b	12	6	y

1) Trouver le coefficient de proportionnalité.

2) calculer x et y

## CORRECTION :

1) Le coefficient de proportionnalité :  $k = \frac{x}{12} = \frac{5}{6} = \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$

2) Calculer x et y :

$\frac{x}{12} = \frac{1}{3}$  signifie que :  $x = \frac{12}{3} = 4$  et  $\frac{6}{y} = \frac{1}{3}$  signifie que :  $y = 3 \times 6$  soit  $y = 18$

### EXERCICE 3 :

1) Développer et réduire ce qui suit :

$$A = 2(2x + 3) - 4x - 5 \quad ; \quad B = (2x + 1)(x - 2) - x(2x - 3)$$

2) Factoriser ce qui suit :  $C = 4(2x - 1) - x(2x - 1) \quad ; \quad D = (2x + 1)(x - 2) - x(x - 2) .$

3) Résoudre les équations suivantes :

$$x - 1 = -3 \quad ; \quad 2(2x - 5) = 4x + 3 \quad ; \quad (x - 5)(x + 1) = 0$$

4) Résoudre les inéquations suivantes :  $x - 7 \geq -10 \quad ; \quad -5x \geq -10 \quad ; \quad 3x + 6 \leq 3x .$

### CORRECTION :

1) On a :  $A = 2(2x + 3) - 4x - 5 = \cancel{4x} + 6 - \cancel{4x} - 5 = 1$

$$B = (2x + 1)(x - 2) - x(2x - 3) = \cancel{2x^2} - 4x + x - 2 - \cancel{2x^2} + 3x = \cancel{4x} + \cancel{4x} - 2 = -2$$

2) On a :  $C = 4(2x - 1) - x(2x - 1) = (2x - 1)(4 - x)$

$$D = (2x + 1)(x - 2) - x(x - 2) = (x - 2)(2x + 1 - x) = (x - 2)(x + 1)$$

3) Résolution des équations :

\*  $x - 1 = -3$  signifie que  $x = -3 + 1$  donc  $x = -2$  alors  $-2$  est la solution de l'équation.

\*  $2(2x - 5) = 4x + 3$  signifie que  $4x - 10 = 4x + 3$  donc  $0x = 13$  alors l'équation n'admet pas de solution.

\*  $(x - 5)(x + 1) = 0$  signifie que  $x - 5 = 0$  ou  $x + 1 = 0$  alors  $x = 5$  ou  $x = -1$

alors  $5$  et  $-1$  sont les solutions de l'équation.

4) Résolution des inéquations : \*  $x - 7 \geq -10$  signifie que  $x \geq -10 + 7$  donc  $x \geq -3$

alors tous nombres supérieur ou égal à  $-3$  est solution de l'inéquation.

\*  $-5x \geq -10$  signifie que  $x \leq \frac{-10}{-5}$  donc  $x \leq 2$

alors tous nombres inférieur ou égal à  $2$  est solution de l'inéquation.

\*  $3x + 6 \leq 3x$  signifie que  $3x - 3x \leq -6$  donc  $0x \leq -6$  alors l'inéquation n'admet pas de solution.

### EXERCICE

Soit ABCD un parallélogramme de centre O et t la translation qui transforme A en B .

1) Tracer le point E image de O par la translation t .

2) Déterminer l'image du point D par la translation t .

3) Montrer que  $\overrightarrow{OD} = \overrightarrow{EC}$ .

### CORRECTION:

1) Le point E est l'image de O par la translation t, donc E est tel que :  $\overrightarrow{OE} = \overrightarrow{AB}$

2) L'image du point D par la translation t est le point C, car la translation t transforme A en B et D est opposé à A dans le parallélogramme.

3) Puisque E est l'image de O par la translation t et que O est le centre du parallélogramme, on a  $\overrightarrow{OE} = \overrightarrow{OD}$ . De plus, on a montré que E est l'image de O par la translation t, donc  $\overrightarrow{OE} = \overrightarrow{AB}$ .

Or,  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{EC}$  car [AB] et [EC] sont des côtés opposés d'un parallélogramme. Ainsi,  $\overrightarrow{OD} = \overrightarrow{EC}$

### EXERCICE 2 : (.../3)

Le tableau suivant représente la répartition des ages des élèves d'une école de cirque. de 50 élèves.

Age en ans.	13	14	15
Effectif	1	5	4
Effectif cumulé			

1) Recopier et compléter le tableau.

- 2) Déterminer la mode de cette série statique.
- 3) Recopier et compléter le tableau.
- 4) Déterminer la médiane de cette série statique.
- 5) Calculer la Moyenne arithmétique de cette série statique.

**CORRECTION:**

- 1) Complétons le tableau.

<i>Age en ans.</i>	10	14	15
<i>Effectif</i>	1	5	4
<i>Effectif cumulé</i>	1	6	10

- 2) Déterminons le mode de cette série statistique.

Le plus grand effectif est 5 et qui correspond au caractère 14 donc le mode de cette série statistique est 14.

- 3) Déterminons la médiane de cette série statistique.

On a:  $N = 10$  alors:  $\frac{N}{2} = \frac{10}{2} = 5$ . L'effectif cumulé le plus grand directement à 5 est 6 qui correspond au caractère 15 donc la médiane de cette série statistique est 15.

- 4) Déterminons la moyenne de l'élève.  $m = \frac{10 \times 1 + 14 \times 5 + 15 \times 4}{10} = \frac{10 + 70 + 60}{10} = \frac{140}{10} = 14$

**EXERCICE 4:** (.../3)

Une tenue de sport porte à une étiquette annonçant une réduction de 40%. Sachant que le prix de la tenue avant la réduction est de 120dh

- 1) Calculer la valeur de réduction.
- 2) Quel est le prix de la tenue après la réduction.

**CORRECTION:**

Une tenue de sport porte à une étiquette annonçant une réduction de 40%.

Sachant que le prix de la tenue avant la réduction est de 120dh

- 1) la valeur de réduction :

$$120\text{dhs} \rightarrow 100\% \text{ et } x \text{ dhs} \rightarrow 40\% \text{ alors } x = \frac{120 \times 40}{100} = 48 \text{ dhs}$$

- 2) le prix de la tenue après la réduction :  $120 - 48 = 72\text{dhs}$