الإمتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي
دورة يونيو 2026
(التصحيح)

Réalisé par : Pr. A. Oudika

Exercice n°1

1) * Résolvons l'équation $6x-3=12$.

On a : $6x-3=12$

S.q : $6x=12+3$

S.q : $6x=15$

S.q : $x=\frac{15}{6}=\frac{5}{2}$

D'où la solution de cette équation est $\frac{5}{2}$.

* Résolvons l'équation $5(x+1)+x=4x+7$.

On a : $5(x+1)+x=4x+7$

S.q : $5x+5+x=4x+7$

S.q : $6x+5=4x+7$

S.q : $6x-4x=7-5$

S.q : $2x=2$

S.q : $x=\frac{2}{2}=1$

D'où la solution de cette équation est 1.

2) Résolvons l'inéquation $7x-3\geqslant 1+3x$.

On a : $7x-3\geqslant 1+3x$

S.q : $7x-3x\geqslant 1+3$

S.q : $4x\geqslant 4$

S.q : $x\geqslant \frac{4}{4}$

S.q : $x\geqslant 1$

D'où les solutions de cette inéquation sont tous les nombres réels supérieurs ou égaux à 1.

3-a) Vérifions si le couple $(2;3)$ est une solution du système :

$$\begin{cases} 4x+2y=14 \\ 3x+4y=13 \end{cases}$$

on a : * $4\times 2+2\times 3 = 8+6 = 14$ ✓

* $3\times 2+4\times 3 = 6+12 = 18$ ✗

La deuxième équation n'est pas vérifiée et par suite le couple $(2;3)$ n'est pas une solution de ce système.

b) Résolvons le système : $\begin{cases} 4x+2y=14 & (1) \\ 3x+4y=13 & (2) \end{cases}$

on multiple les membres de l'équation (1) par -2, on trouve :

$$\begin{cases} -8x-4y=-28 \\ 3x+4y=13 \end{cases}$$

Additionnons membre à membre les membres des deux équations : $-8x-4y+3x+4y=-28+13$

S.q : $-5x=-15$

S.q : $x=\frac{-15}{-5}=3$

D'où : $\boxed{x=3}$

Remplaçons x par 3 dans l'équation (1), on aura :

$4\times 3+2y=14$

S.q : $12+2y=14$

S.q : $2y=14-12$

S.q : $2y=2$

S.q : $y=\frac{2}{2}=1$

D'où : $\boxed{y=1}$

Par suite la solution de ce système est le couple $(3;1)$.

4) Déterminons le prix d'un cahier et celui d'un stylo.

Soient x le prix d'un cahier et y celui d'un stylo.

Yahya a acheté 4 cahiers et 2 stylos pour une somme de 14 DH, alors : $4x+2y=14$

Aya a acheté 3 cahiers et 4 stylos identiques pour une somme de 13 DH, alors : $3x+4y=13$

On a donc le système : $\begin{cases} 4x+2y=14 \\ 3x+4y=13 \end{cases}$

D'après la question 3-b), la solution de ce système est le couple $(3;1)$.

Donc : * le prix d'un cahier est 3DH

* le prix d'un stylo est 1DH

Vérification :

On a : * $4\times3+2\times1=12+2=14$ ✓

* $3\times3+4\times1=9+4=13$ ✓

Exercice n°2

1-a) Déterminons graphiquement $f(1)$.

D'après la représentation graphique (D) de la fonction f, on a : $\boxed{f(1)=-2}$

b) Déduisons que $f(x)=-2x$.

f est une fonction linéaire, donc elle s'écrit sous la forme : $f(x)=ax$

On a: $a = \frac{f(x)}{x}$ avec $x \neq 0$.

Or, d'après la question 1-a), on a $f(1) = -2$.

Alors: $a = \frac{f(1)}{1} = \frac{-2}{1} = -2$

D'où: $\boxed{f(x) = -2x}$

c) Déterminons le nombre dont l'image est 4 par la fonction f.

Soit x le nombre dont l'image est 4 par la fonction f.

On a: $f(x) = 4$

S.q: $-2x = 4$ (D'après la question 1-b))

S.q: $x = \frac{4}{-2} = -2$

D'où le nombre dont l'image est 4 par la fonction f est -2.

2-a) Vérifions que $g(4) - g(3) = 2$.

D'après la représentation (Δ) de la fonction g, on a:

$$g(4) = 4 \text{ et } g(3) = 2$$

Donc: $g(4) - g(3) = 4 - 2 = 2$

D'où: $\boxed{g(4) - g(3) = 2}$

b) Montrons que $g(x) = 2x - 4$.

g est une fonction affine, donc elle s'écrit sous la forme:

$$g(x) = ax + b$$

On a: $a = \frac{g(x_1) - g(x_2)}{x_1 - x_2}$ (où $x_1 \neq x_2$)

$= \frac{g(4) - g(3)}{4 - 3}$

$= \frac{2}{1}$ (d'après la question 2-a))

$= 2$

Donc : $g(x) = 2x + b$.

comme $g(4) = 4$, alors : $2 \times 4 + b = 4$

s.q : $8 + b = 4$

s.q : $b = 4 - 8 = -4$

D'où : $\boxed{g(x) = 2x - 4}$

c) Calculons $g(6)$.

D'après la question 2-b), on a : $g(x) = 2x - 4$

Alors : $g(6) = 2 \times 6 - 4 = 12 - 4 = 8$

D'où : $\boxed{g(6) = 8}$

Exercice n°3

1) complétons le tableau.

Nombre de messages	0	1	2	3	4	5
Nombre de personnes	4	2	10	6	10	8
Effectif cumulé	4	6	16	22	32	40

3) Déterminons la médiane de cette série statistique.

on a l'effectif total est $N = 40$ et $\frac{N}{2} = \frac{40}{2} = 20$.

Le plus petit effectif cumulé supérieur ou égale à 20 est 22.

La valeur du caractère correspondante est 3.

D'où la médiane de cette série statistique est 3.

3) calculons la moyenne arithmétique de cette série statistique.

on a : $m = \frac{0 \times 4 + 1 \times 2 + 2 \times 10 + 3 \times 6 + 4 \times 10 + 5 \times 8}{40}$

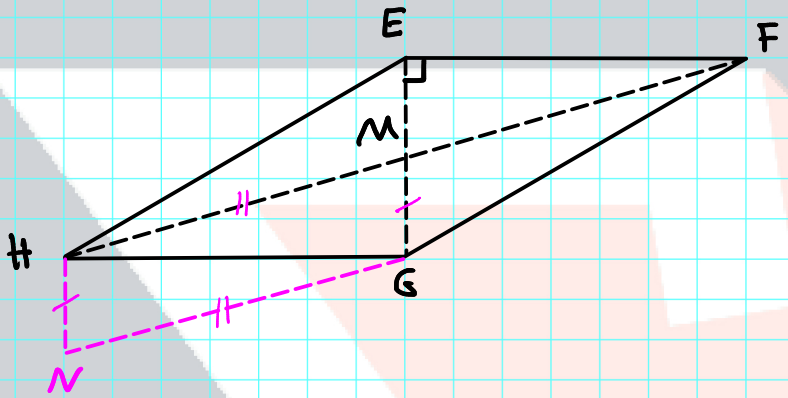
$= \frac{0 + 2 + 20 + 18 + 40 + 40}{40}$

$= \frac{120}{40} = 3$

D'où la moyenne arithmétique de cette série statistique est 3.

Exercice n°4

1) Construisons le point N image du point M par la translation T.



2) Déterminons l'image du point E par la translation T.

On a EFGH est un parallélogramme, donc $\overrightarrow{EH} = \overrightarrow{FG}$.

D'où H est l'image de E par la translation T.

3) Montrons que $(NH) \perp (HG)$.

On a N, H et G sont les images respectifs de M, E et F par la translation T, donc $\widehat{NHG}$ est l'image de $\widehat{MEF}$ par la translation T.

puisque la translation conserve les mesures des angles,

alors $\widehat{NHG} = \widehat{MEF} = \widehat{FEF} = 90°$.

D'où: $\boxed{(NH) \perp (HG)}$

Exercice n°5

1) * Déterminons le couple de coordonnées du vecteur $\overrightarrow{AB}$.

On a: A(1;4) et B(-2;1)

Alors: $\overrightarrow{AB}(-2-1; 1-4)$

Donc: $\boxed{\overrightarrow{AB}(-3;-3)}$

* Vérifions que $AB = 3\sqrt{2}$.

on a: $\overrightarrow{AB}(-3;-3)$

Alors: $AB = \sqrt{(-3)^2+(-3)^2} = \sqrt{9+9} = \sqrt{18} = \sqrt{9\times 2} = 3\sqrt{2}$.

D'où: $\boxed{AB = 3\sqrt{2}}$

c) Montrons que l'équation réduite de la droite (AB) est: $y = x+3$.

Soit (AB): $y = ax+b$.

on a: $a = \dfrac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \dfrac{1-4}{-2-1} = \dfrac{-3}{-3} = 1$

Alors: (AB): $y = x+b$

comme $A(1;4) \in (AB)$, alors: $y_A = x_A + b$

s.q: $4 = 1+b$

s.q: $b = 4-1 = 3$

D'où: $\boxed{(AB): y = x+3}$

3-a) Vérifions que le point $K(2;3)$ est le milieu du segment $[AC]$.

on a: * $\dfrac{x_A+x_C}{2} = \dfrac{1+3}{2} = \dfrac{4}{2} = 2 = x_K$

* $\dfrac{y_A+y_C}{2} = \dfrac{4+2}{2} = \dfrac{6}{2} = 3 = y_K$

D'où $K(2;3)$ est le milieu du segment $[AC]$.

b) Montrons que l'équation réduite de la droite (BK) est: $y = \frac{1}{2}x+2$.

Soit (BK): $y = ax+b$.

on a: $a = \dfrac{y_B - y_K}{x_B - x_K} = \dfrac{1-3}{-2-2} = \dfrac{-2}{-4} = \dfrac{1}{2}$

Alors: (BK): $y = \frac{1}{2}x+b$.

Puisque $B(-2;1) \in (BK)$, alors : $y_B = \frac{1}{2} x_B + b$

s.q : $1 = \frac{1}{2} \times (-2) + b$

s.q : $1 = -1 + b$

s.q : $b = 1 + 1 = 2$

D'où : $\boxed{(BK) : y = \frac{1}{2} x + 2}$

4-a) Vérifions que l'équation réduite de la droite (Δ) est : $y = x - 1$.

Soit $(\Delta) : y = ax + b$.

On a : $(\Delta) // (AB)$ et $(AB) : y = x + 3$ (D'après la question c))

Alors $a = 1$ et donc $(\Delta) : y = x + b$.

Comme $C(3;2) \in (\Delta)$, alors : $y_C = x_C + b$

s.q : $2 = 3 + b$

s.q : $b = 2 - 3 = -1$

D'où : $\boxed{(\Delta) : y = x - 1}$

b) Vérifions que le point $D(6;5)$ est l'intersection des deux droites (BK) et (Δ).

On a : $(BK) : y = \frac{1}{2} x + 2$ et $(\Delta) : y = x - 1$

* $\frac{1}{2} x_D + 2 = \frac{1}{2} \times 6 + 2 = 3 + 2 = 5 = y_D$

Donc $D \in (BK)$.

* $x_D - 1 = 6 - 1 = 5 = y_D$

Donc $D \in (\Delta)$.

Le point D appartient à (BK) et (Δ), donc D est le point d'intersection de (BK) et (Δ).

5) La nature du quadrilatère ABCD.

D'après la question 1), on a: $\overrightarrow{AB}(-3;-3)$

on a aussi: $C(3;2)$ et $D(6;5)$

Alors: $\overrightarrow{DC}(3-6;2-5)$

c.à.d: $\overrightarrow{DC}(-3;-3)$

Donc $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{DC}$ et par suite ABCD est un parallélogramme.

Exercice n°6

1) Vérifions que ABC est un triangle rectangle en A.

on a: * $AB^2+AC^2=3^2+4^2=9+16=25$

* $BC^2=5^2=25$

on remarque que $BC^2=AB^2+AC^2$, donc d'après la réciproque du théorème de pythagore, ABC est un triangle rectangle en A.

2) Montrons que le volume de la pyramide SABC est: $V=20\ cm^3$.

On a: $V=\frac{1}{3}\times \mathcal{A}_{base}\times h$ avec: * $\mathcal{A}_{base}$ est l'aire de la base

* h est la hauteur

$=\frac{1}{3}\times\frac{AB\times AC}{2}\times SA$

$=\frac{1}{3}\times\frac{3\times4}{2}\times10$

$=20$

D'où: $\boxed{V=20\ cm^3}$

3-a) Vérifions que le coefficient de réduction est $k=\frac{3}{5}$.

On a: $k=\frac{SM}{SA}=\frac{6}{10}=\frac{3}{5}$

D'où: $\boxed{k=\frac{3}{5}}$

b) Calculons V' le volume de la pyramide SMNP.

On a: $V' = k^3 \times V$

$= \left(\frac{3}{5}\right)^3 \times 20$

$= \frac{27}{125} \times 20$

$= \frac{540}{125}$

$= 4{,}32$

D'où: $\boxed{V' = 4{,}32 \text{ cm}^3}$