

EXAMEN RÉGIONAL

SOUSS-MASSA-2018



EXERCICE 1 (4pts)

Dans cet exercice on vous propose des questions à choix multiples. Veuillez recopier le numéro de la question et copier la bonne réponse sans aucune justification. (1pt × 4)

Question	(a)	(b)	(c)
1. On considère dans un repère orthonormé $(O; I; J)$ les points $A(3; 2)$ et $B(2; -1)$			
(a) Le milieu de $[AB]$ est	$E\left(\frac{-1}{2}; -\frac{3}{2}\right)$	$G\left(\frac{5}{2}; \frac{1}{2}\right)$	$H\left(\frac{1}{2}; -\frac{3}{2}\right)$
(b) La distance $[AB]$ est égale à	$\sqrt{10}$	10	$\sqrt{8}$
(c) L'équation réduite de la droite (AB) est	$y = \frac{1}{5}x - 7$	$y = 3x - 7$	$y = \frac{1}{3}x - 7$
2. Les droites $(D) : y = -3x + 5$ et $(\Delta) : y = \frac{1}{3}x + 5$ sont	perpen- -diculaires	parallèles	confondues

EXERCICE 2 (2pts)

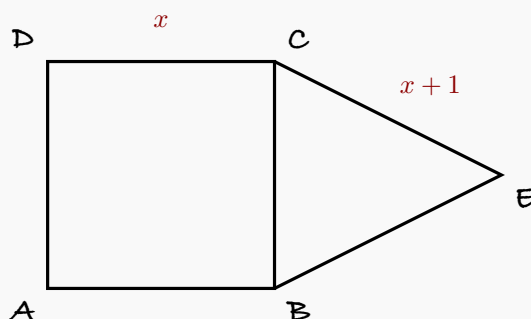
Le tableau suivant donne la répartition des heures d'absence des élèves d'une classe de 3APIC durant la dernière semaine du mois de mai.

Valeur du caractère (Nombre d'heures d'absence)	0	1	2	3	4	5
Effectif	20	7	5	4	3	1

- Déterminer l'effectif de la valeur 2. (0.5pt)
- Déterminer le mode et la médiane de cette série statistique. (1pt)
- Calculer la moyenne de cette série statistique. (0.5pt)

EXERCICE 3 (5pts)

- Résoudre l'équation suivante : $6x - 7 = 4x$ (1pt)
- Résoudre l'inéquation suivante : $4 - 3x \leq 5$ (1pt)
- $ABCD$ est un carré de côté égal à x et ECB un triangle isocèle en E tel que $EC = x + 1$. (voir figure)



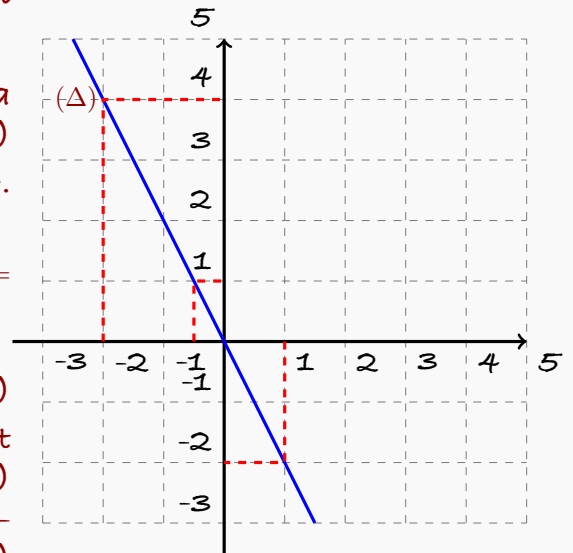
Déterminer la valeur de x pour laquelle le carré $ABCD$ et le rectangle ECB auront le même périmètre. (1pt)

- Résoudre le système suivant :
$$\begin{cases} 3x - 2y = 12 \\ 4x + y = 5 \end{cases}$$
 (2pts)

EXERCICE 4 (4pts)

1. Dans la figure ci-dessous (Δ) est la représentation graphique d'une fonction linéaire f .

- Déterminer graphiquement l'image de 1 par la fonction f . (1pt)
- Donner l'expression de $f(x)$ en fonction de x . (1pt)



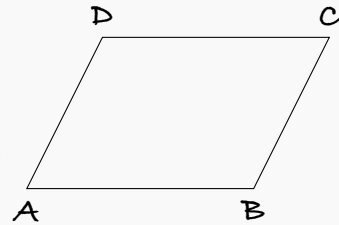
2. On considère g la fonction affine définie par $g(x) = -\frac{3}{2}x + 4$

- Déterminer l'image de 2 par g . (0.5pt)
- Déterminer le nombre dont l'image par g est -2 . (0.5pt)
- Représenter la fonction g dans un repère ortho-normé $(O; I; J)$. (1pt)

EXERCICE 5 (2pts)

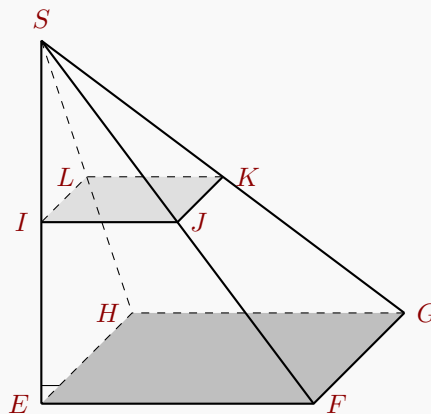
On considère la parallélogramme ci-contre.

- Recopier la figure et construire E l'image de A par la translation qui transforme D en B . (1pt)
- Montrer que le point B est le milieu du segment $[EC]$. (1pt)



EXERCICE 6 (3pts)

Soit $SEFGH$ une pyramide de sommet S , de hauteur $[SE]$ et de base le carré $EFGH$ tels que $SE = 12\text{cm}$ et $EF = 5\text{cm}$.



- Calculer le volume de la pyramide $SEFGH$. (1pt)
- La pyramide $SIJKL$ est la réduction de la pyramide $SEFGH$ tel que $SI = 9\text{cm}$.
 - Déterminer k le rapport de la réduction. (1pt)
 - Déduire le volume de la pyramide $SIJKL$. (1pt)