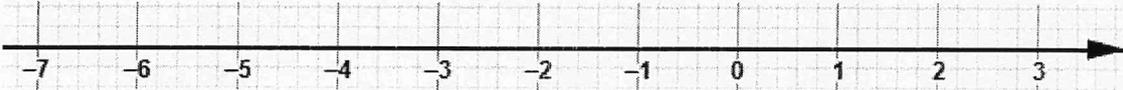


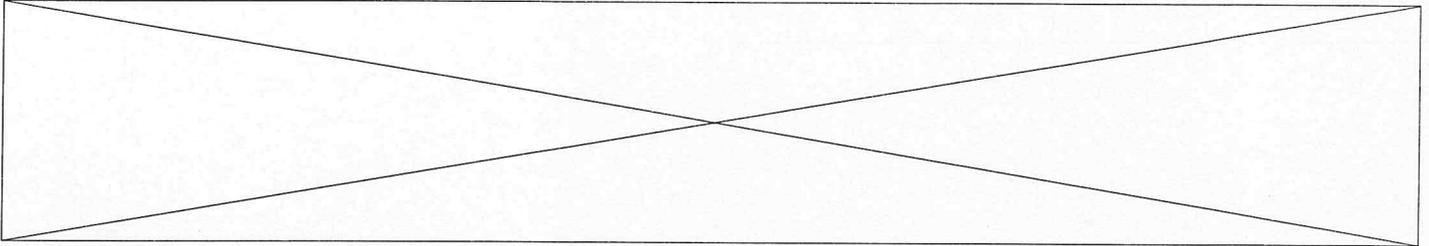
<b>الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي</b>		الجمهورية المغربية وزارة التربية الوطنية وتعليم الأولاد والبنات الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين جهة طنجة تطوان الحسيمة
Session : juillet 2022	Matière : Mathématiques	Durée : 2h
Nom et Prénom : .....	N° Examen	Réservé
Date et lieu de naissance : .....		.....

<b>P: 1/8</b>	<b>الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي</b>					Réservé	
Session : juillet 2022	Matière : Mathématiques	Durée : 2h	Coef : 3		.....		
Note : <span style="font-size: 2em; margin-left: 20px;">/20</span>	Note en lettres	Nom du coordinateur	Ex : 1	Ex : 2	Ex : 3 et 4	Ex : 5 et 6	

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

**EXERCICE : 1 ( 5 pts )**

0.5	1. a) Résoudre l'équation : $3(x + 2) - 5 = -2x$	<div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>.....</p> </div>
1	b) Résoudre l'équation : $(3 - x)(2x - \sqrt{5}) = 0$	<div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>.....</p> </div>
0.75	2. a) Résoudre l'inéquation : $\frac{x}{2} + \frac{13}{10} \leq \frac{x}{5} + 1$	<div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>.....</p> </div>
0.25	b) Représenter les solutions sur la droite graduée	



✂

1.5 3. a) Résoudre le système : 
$$\begin{cases} x - y = 30 \\ x - 3y = 10 \end{cases}$$

Handwritten solution for part a):

$$\begin{aligned} x - y &= 30 & (1) \\ x - 3y &= 10 & (2) \end{aligned}$$

$$(1) - (2) \Rightarrow 2y = 20 \Rightarrow y = 10$$

$$x - 10 = 30 \Rightarrow x = 40$$

Donc le système admet une solution unique :  $(x, y) = (40, 10)$

1 b) Un collège a organisé une réunion d'information sur l'orientation scolaire pour les élèves des classes de 3<sup>ème</sup> année . Au début de la réunion, le nombre de filles dépassait de 30 le nombre de garçons . Au cours de la réunion, 8 garçons et 14 filles ont rejoint la salle de la réunion ; par conséquent, le nombre de filles est devenu le triple du nombre de garçons. Déterminer le nombre de filles au début de la réunion.

Handwritten solution for part b):

Soit  $x$  le nombre de garçons au début de la réunion et  $y$  le nombre de filles au début de la réunion.

On a :  $y = x + 30$  (1)

Après la réunion, le nombre de garçons est  $x - 8$  et le nombre de filles est  $y + 14$ .

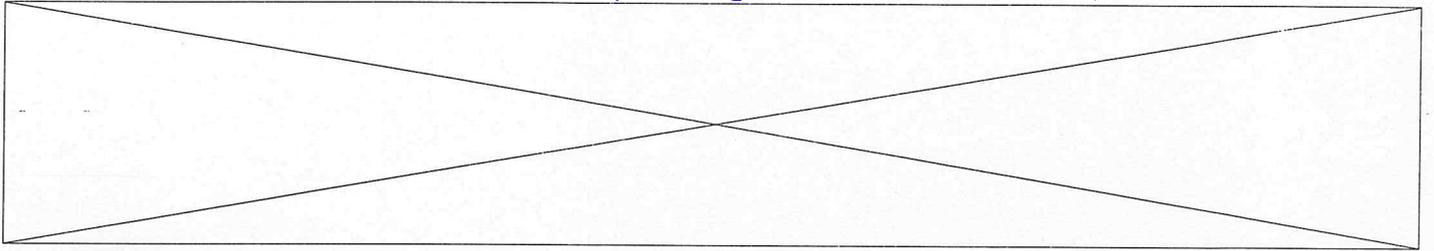
On a :  $y + 14 = 3(x - 8)$  (2)

$$\begin{aligned} y &= x + 30 & (1) \\ y + 14 &= 3(x - 8) & (2) \end{aligned}$$

$$(1) - (2) \Rightarrow -4 = x - 24 + 24 \Rightarrow x = 20$$

$$y = 20 + 30 = 50$$

Donc au début de la réunion, il y avait 50 filles.

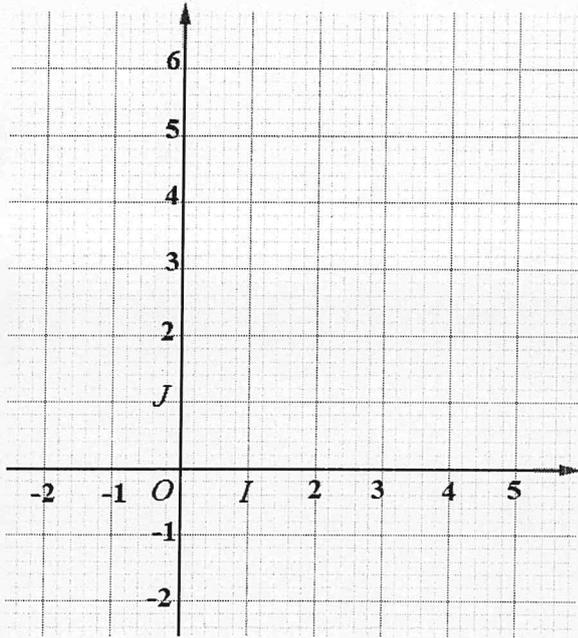


✂

**EXERCICE : 2 ( 4 pts )**

Dans le plan muni d'un repère orthonormé  $(O, I, J)$ , on considère les points :  $A(0,5)$  ;  $B(3,1)$  et  $C\left(\frac{3}{2}, \frac{1}{2}\right)$

0.5 1. Placer les points :  $A$  et  $B$



2. a) Déterminer les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AB}$

.....

.....

.....

.....

b) Calculer la distance  $AB$

.....

.....

.....

.....

0.5 3. Soit  $(\Delta)$  la droite d'équation réduite  $y = -3x + 5$ , montrer que les points  $A$  et  $C$  appartiennent à  $(\Delta)$

.....

.....

.....

.....

.....

0.5 4. Déterminer l'équation réduite de la droite  $(D)$  passant par  $B$  et parallèle à  $(\Delta)$

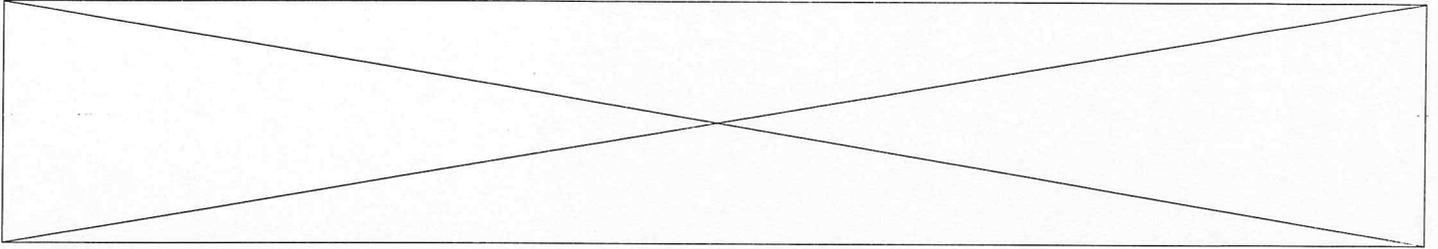
.....

.....

.....

.....

.....



0.5 5. Montrer que  $C$  est le milieu du segment  $[OB]$



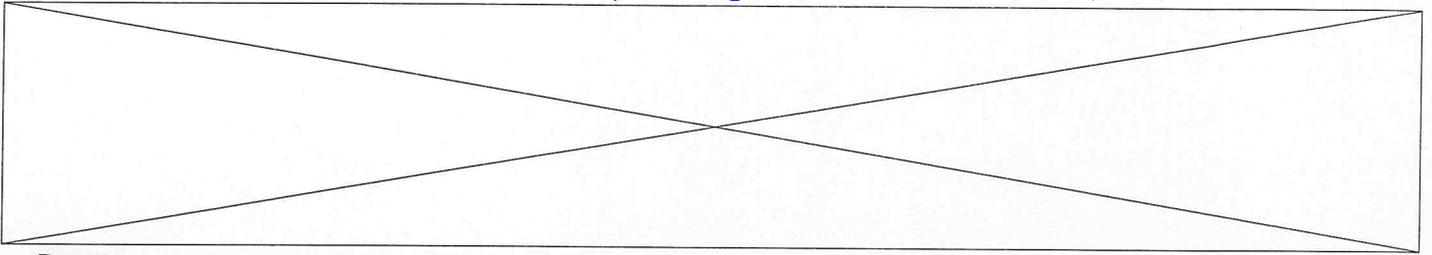
0.25 6. a) Montrer que le coefficient directeur de  $(OB)$  est  $\frac{1}{3}$

0.5 b) En déduire que  $(\Delta)$  est la médiatrice du segment  $[OB]$



0.5 7. La droite  $(\Delta)$  coupe l'axe des abscisses au point  $K$ , déterminer l'aire du triangle  $AOK$





**EXERCICE : 3 ( 4 pts )** Le plan est muni d'un repère orthonormé  $(O, I, J)$

1 1. On considère la fonction linéaire  $f$  telle que :  $f(-3) = 7$  , montrer que :  $f(x) = \frac{-7}{3}x$

0.5 2. On considère la fonction affine  $g$  définie par :  $g(x) = 3x - 4$

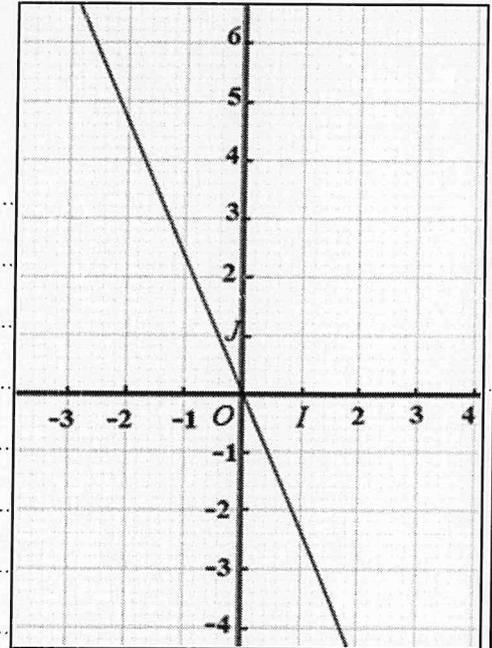
a) calculer l'image de 1 par la fonction  $g$

b) Déterminer le nombre dont l'image est 5 par  $g$

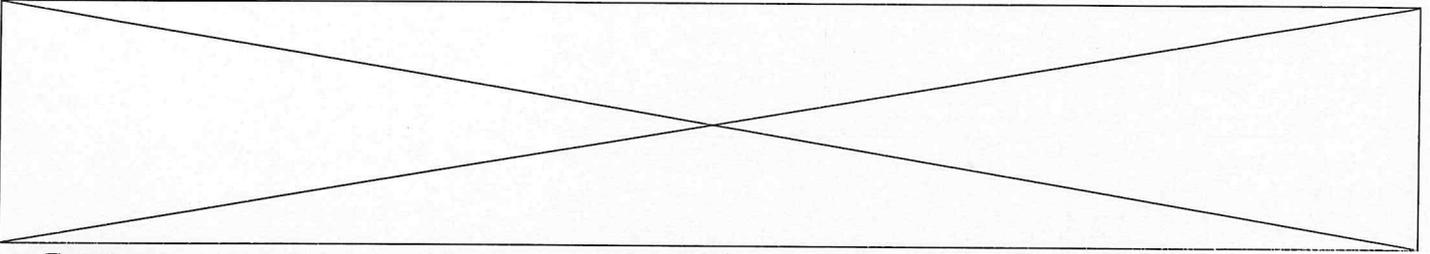
0.5 3. On donne ci-contre la représentation graphique de la fonction linéaire  $f$

a) Construire sur le même repère la représentation graphique de la fonction  $g$ .

0.5 b) Résoudre l'équation suivante :  $\frac{-7}{3}x = 3x - 4$



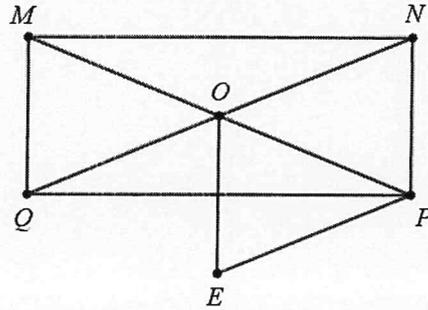
1 c) En déduire les coordonnées du point d'intersection des représentations graphiques des fonctions  $f$  et  $g$



EXERCICE : 4 ( 2 pts)

Sur la figure,  $MNPQ$  est un rectangle de centre  $O$  et  $ONPE$  est un parallélogramme.

On considère la translation  $t$  de vecteur  $\overrightarrow{OP}$



0.5 1. a) Construire sur la figure le point  $F$  l'image du point  $N$  par la translation  $t$ .

0.5 b) Montrer que le quadrilatère  $ONFP$  est un losange.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

0.5 2. Montrer que  $P$  est le milieu du segment  $[EF]$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

0.5 3. Déterminer l'image de la droite  $(MQ)$  par la translation  $t$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**EXERCICE : 5 ( 2 pts)**

Pour recruter de nouveaux employés, l'administration d'un complexe touristique, a interrogé des candidats à propos du nombre de langues qu'ils parlent.

Les résultats sont donnés dans le tableau suivant :

Nombre de langues	1	2	3	4	5
Effectif ( nombre de candidats)	7	14	6	2	1
Effectifs cumulés					

0.25 1. Déterminer le nombre de candidats interrogés.

0.25 2. Déterminer le mode de cette série statistique.

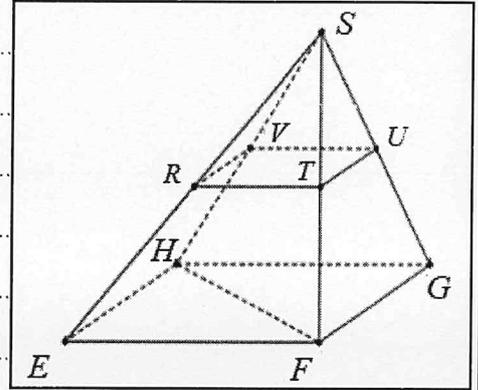
1 3. Compléter le tableau des effectifs cumulés, puis déterminer la médiane de cette série statistique.

0.5 4. Calculer la moyenne arithmétique de cette série statistique.

EXERCICE : 6 ( 3 pts)

$SEFGH$  est une pyramide de base le carré  $EFGH$  et sa hauteur  $[SF]$  telle que :  $EF = 6 \text{ cm}$  et  $SF = 10 \text{ cm}$

0.75 1. Montrer que  $HF = 6\sqrt{2} \text{ cm}$



0.75 2. Montrer que le volume de la pyramide  $SEFGH$  est  $V = 120 \text{ cm}^3$

3. La pyramide  $SRTUV$  est une réduction de la pyramide  $SEFGH$ .

0.75 a) Sachant que le volume de la pyramide  $SRTUV$  est  $V' = 15 \text{ cm}^3$ , déterminer  $k$  le rapport de réduction

0.75 b) En déduire la distance  $VT$