

# الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي

Session : juillet 2022

Matière : Mathématiques

Durée : 2h

Nom et Prénom : .....

N° Examen

Réservé

Date et lieu de naissance : .....

✂

| الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي |    |                         |                     |            |        | Réservé     |             |
|--------------------------------------------------|----|-------------------------|---------------------|------------|--------|-------------|-------------|
| Session : juillet 2022                           |    | Matière : Mathématiques |                     | Durée : 2h |        | Coef : 3    |             |
| Note :                                           | 20 | 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 )

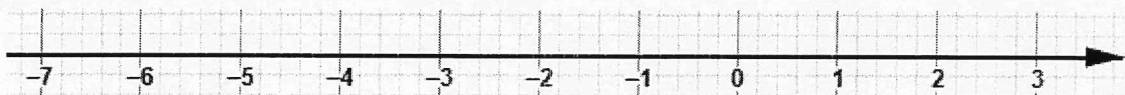
ProfELHAMDAOUI.com

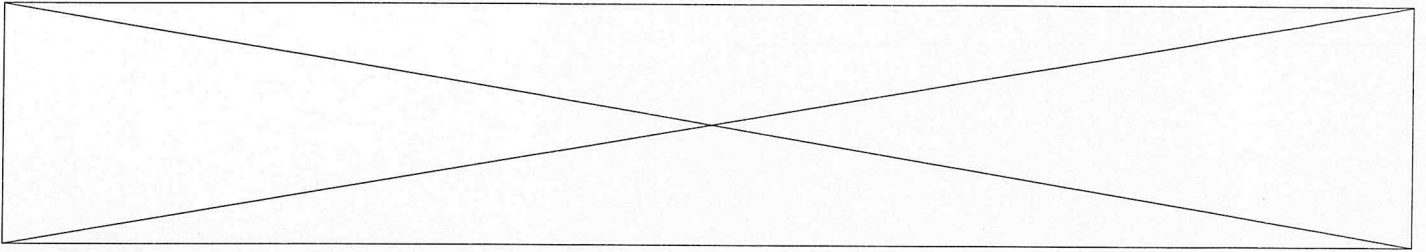
0.5 1. a) Résoudre l'équation :  $3(x+2)-5=-2x$

1 b) Résoudre l'équation :  $(3-x)(2x-\sqrt{5})=0$

0.75 2. a) Résoudre l'inéquation :  $\frac{x}{2} + \frac{13}{10} \leq \frac{x}{5} + 1$

0.25 b) Représenter les solutions sur la droite graduée



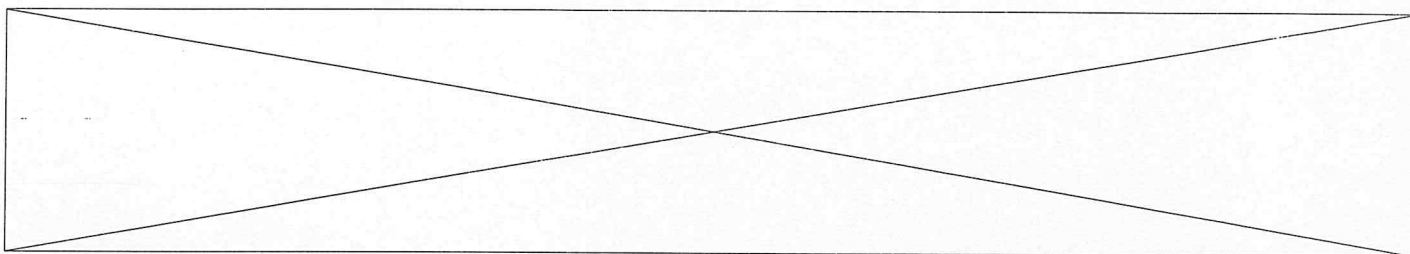


2X

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

ProfELHAMDAOUI.com

- 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.

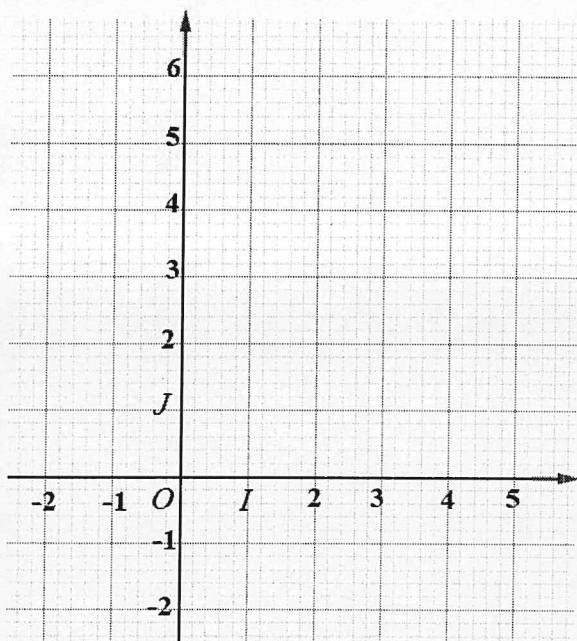


## EXERCICE : 2 ( 4 pts )

ProfELHAMDAOUI.com

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  $(O, I, J)$  ProfELHAMDAOUI.com

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 :  $g(x) = 3x - 4$

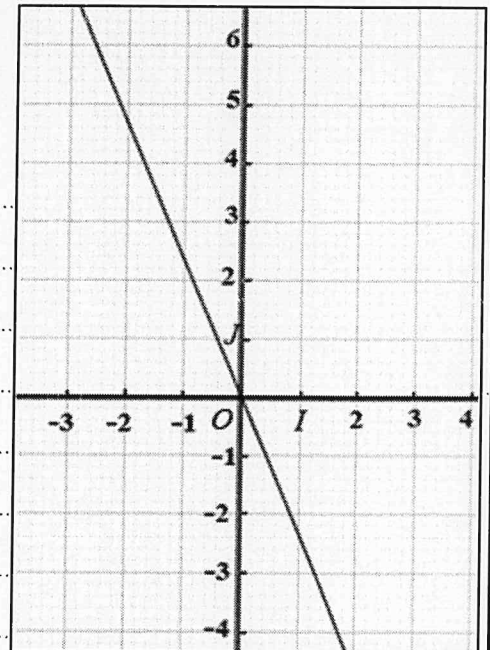
- + a) calculer l'image de 1 par la fonction  $g$  b) Déterminer le nombre dont l'image est 5 par  $g$

0.5

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

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

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

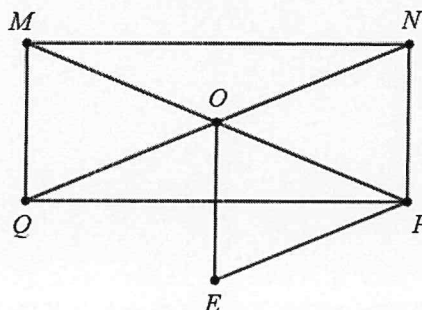


- 1 c) En déduire les coordonnées du point d'intersection des représentations graphiques des fonctions  $f$  et  $g$

## 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  $t$

[ProfELHAMDAOUI.com](http://ProfELHAMDAOUI.com)

## 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 :

[ProfELHAMDAOUI.com](http://ProfELHAMDAOUI.com)

| 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.

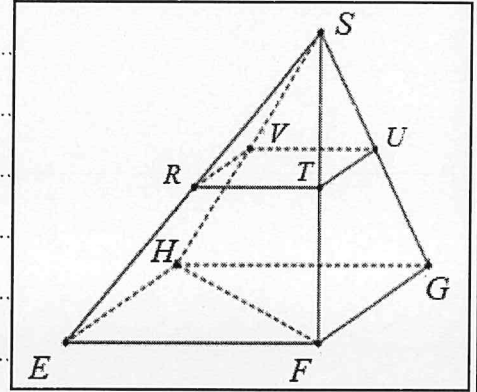
1 3. Compléter le tableau des effectifs cumulés, puis déterminer la médiane de cette série statistique.

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  $HF = 6\sqrt{2} \text{ cm}$  [ProfELHAMDAOUI.com](http://ProfELHAMDAOUI.com)



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  $VT$