

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 :

✂

P: 1/8

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

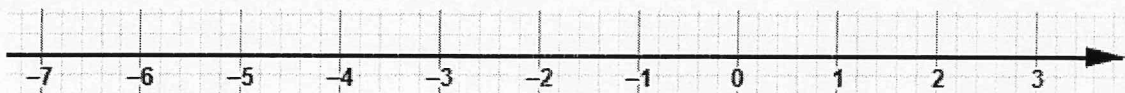
EXERCICE : 1 (5 pts)

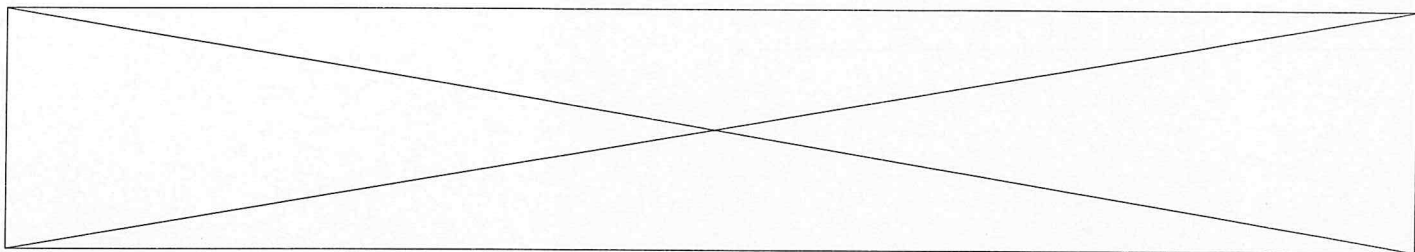
0.5 1. a) Résoudre l'équation : $3(x+2) - 5 = -2x$

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



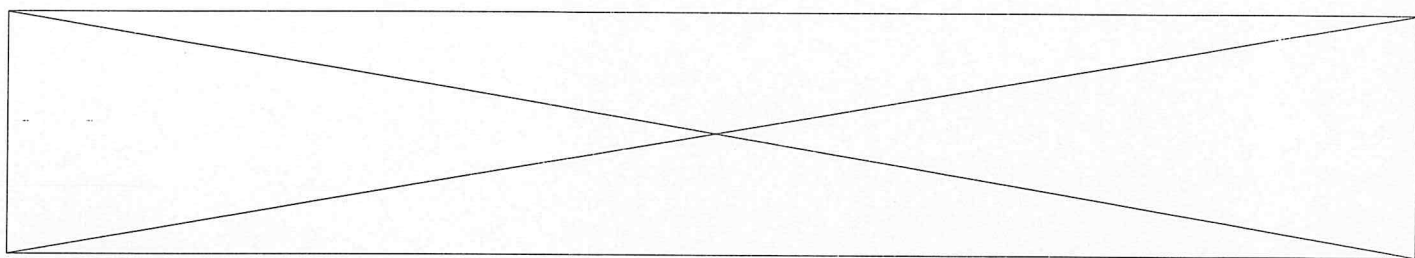


2x

1.5 3. a) Résoudre le système :

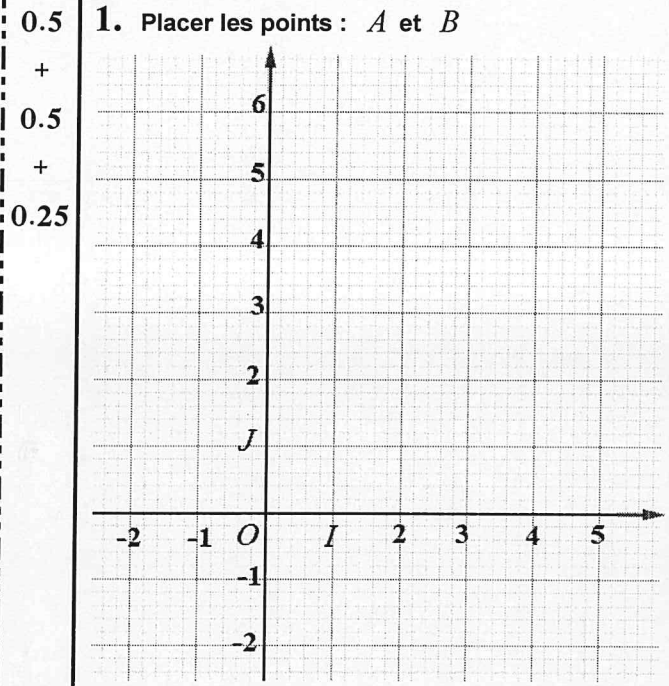
$$\begin{cases} x - y = 30 \\ x - 3y = 10 \end{cases}$$

- 1 b) Un collège a organisé une réunion d'information sur l'orientation scolaire pour les élèves des classes de 3^{ème} 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)

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



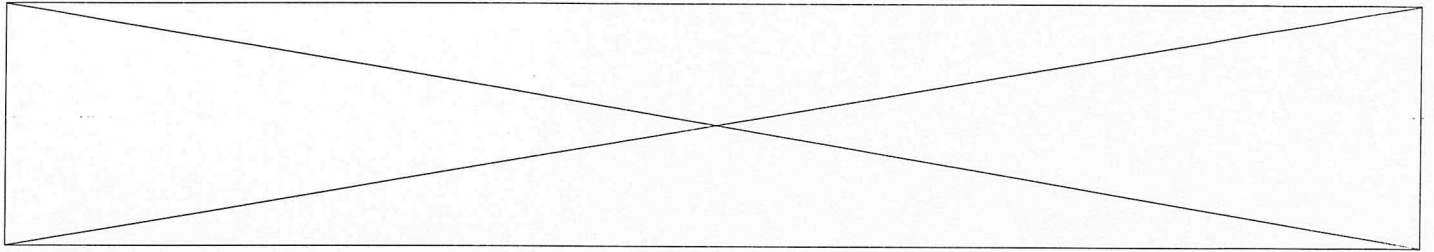
1. Placer les points : A et B

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

b) Calculer la distance AB

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

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



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 (Δ) est la médiatrice du segment $[OB]$



0.5 7. La droite (Δ) 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 : $g(x) = 3x - 4$

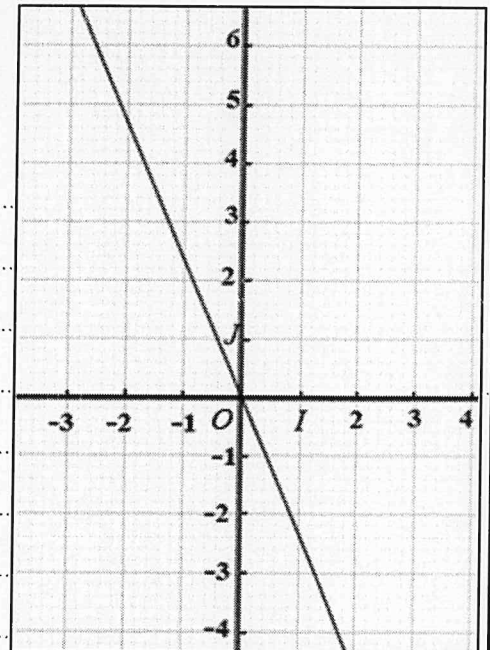
+ a) calculer l'image de 1 par la fonction g

0.5 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 : $\frac{-7}{3}x = 3x - 4$

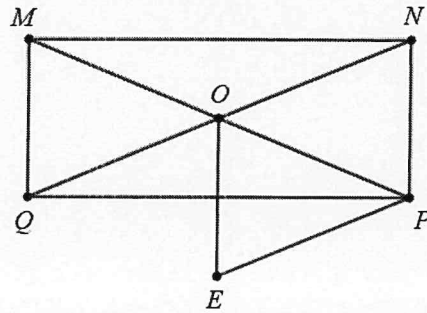


1 c) En déduire les coordonnées du point d'intersection des représentations graphiques des fonctions f et g

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

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.

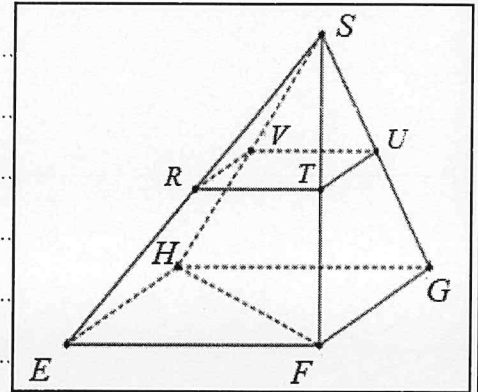
1 3. Compléter le tableau des effectifs cumulés, puis déterminer la médiane de cette série statistique.

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

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي

Session : juillet 2022

Matière : Mathématiques

Coef : 3

Details du Barème

P : 1/2

EXERCICE 1 (5 pts)

- 1) a) Résolution de l'équation 0.5 pt (0.25 pt pour la méthode et 0.25 pt pour le résultat)
b) Résolution de l'équation 1 pt (0.5 pt pour la méthode et 0.25 pt pour chaque solution)
- 2) a) Résolution de l'inéquation 0.75 pt (0.5 pt pour la méthode et 0.25 pt pour les solutions)
b) Représentation des solutions 0.25 pt
- 3) a) Résolution du système 1.5 pts (0.5 pts pour la méthode et 1 pt pour le résultat)
b) Résolution du problème..... 1 pt (0.5 pt pour la mise en système et 0.5 pt pour le résultat)

EXERCICE 2 (4 pts)

1. Les points A et B 0.5 pt (2 x 0.25)
2. a) Les coordonnées de \overline{AB} 0.5 pt (dont 0.25 pour la formule)
b) La distance AB 0.25 pt
3. Les points A et $C \in$ la droite (Δ) 0.5 pt (2 x 0.25)
4. L'équation réduite de (D) 0.5 pt (dont 0.25 pour le coefficient directeur)
5. C est milieu de $[OB]$ 0.5 pt (dont 0.25 pour la propriété)
6. a) Le coefficient directeur de (OB) 0.25 pt
b) (Δ) est la médiatrice de $[OB]$ 0.5 pt (0.25 pour la perpendicularité et 0.5 pour $C \in (\Delta)$)
7. Intersection et aire de OAK 0.5 pt (on accepte toute méthode juste)

EXERCICE 3 (4 pts)

1. Expression de $f(x)$ 1 pt (dont 0.5 pour la méthode)
2. a) Image de 1 par la fonction g 0.5 pt
b) Antécédant de 5 par la fonction g 0.5 pt (0.25 pour la méthode)
3. a) La représentation de la fonction g 0.5 pt
b) Résolution de l'équation 0.5 pt
c) Coordonnés du point d'intersection 1 pt (0.5 pt pour l'abscisse et 0.5 pt pour l'ordonnée)

EXERCICE 4 (2 pts)

1. La construction du point F 0.5 pt
2. $ONFP$ est un losange 0.5 pt
3. P est le milieu du segment $[EF]$ 0.5 pt
4. L'image de la droite (MQ) 0.5 pt (on accepte toute méthode correcte)

EXERCICE 5 (2 pts)

1. Le nombre de candidats 0.25 pt
2. Le mode 0.25 pt
3. Le tableau des effectifs cumulés 0.5 pt
La médiane 0.5 pt
4. La moyenne arithmétique 0.5 pt (dont 0.25 pour la formule)

EXERCICE 6 (3 pts)

1. La distance HF 0.75 pt (dont 0.25 pt pour l'utilisation correcte du théorème direct de Pythagore)
2. Le volume de la pyramide $SEFGH$ 0.75 pt (dont 0.25 pts pour la formule)
3. Calcul du rapport de réduction k 0.75 pt (0.25 pt pour la formule et 0.5 pt pour le résultat)
4. La distance VT 0.75 pt (on accepte toute méthode juste)