

# امتحانات نيل شهادة السلك الإعدادي

## الامتحان الجهوي الموحد

الجمهورية المغربية  
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني  
والتعليم العالي والبحث العلمي  
المركز الجهوي للاختبارات

الصفحة

1/2

مدة الإنجاز: ساعتان

المعامل: 3

دورة: يونيو 2025

المستوى: الثالث إعدادي

المادة: الرياضيات

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé

لا يسمح باستعمال الآلة الحاسبة

### Exercice 1 : (5 points)

1) Résoudre les équations suivantes :

0,5 p

a)  $2x = 5$

0,5 p

b)  $(x - 2)(2x - 1) = 0$

0,5 p

c)  $3x - 1 = 4x + 2$

1,5 p

2) Résoudre les inéquations suivantes :  $x - 4 < 0$  et  $-5x + 1 \geq 7$

3) Considérons le système suivant :

$$(S) : \begin{cases} x - y = 2 \\ 2x + y = 13 \end{cases}$$

0,5 p

a) Le couple  $(1; -1)$  est-il une solution du système  $(S)$  ?

1,5 p

b) Résoudre le système  $(S)$

### Exercice 2 : (2 points)

Le tableau suivant représente les heures supplémentaires effectuées par 24 employés d'entreprise :

Nombre d'heures	0	1	2	3	4	5
Nombre d'employés	1	2	5	$x$	6	3

0,5 p

1) Montrer que :  $x = 7$

0,5 p

2) Déterminer le mode de cette série statistique

1 p

3) Calculer la moyenne arithmétique de cette série statistique

### Exercice 3 : (6 points)

Le plan est muni d'un repère orthonormé  $(O, I, J)$

Considérons les points  $A(-6; 3)$ ,  $B(2; 7)$ ,  $C(5; 1)$  et  $D(-3; -3)$

0,5 p

1) Déterminer les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AB}$

0,5 p

2) Calculer la distance  $AB$

0,5 p

3) Déterminer les coordonnées du point  $M$ , le milieu du segment  $[AB]$

1 p

4) Montrer que l'équation réduite de la droite  $(AB)$  est :  $y = \frac{1}{2}x + 6$

1 p

5) a) Déterminer l'équation réduite de la droite  $(L)$  parallèle à  $(AB)$  et passant par  $C$

0,5 p

b) Vérifier que la droite  $(\Delta)$  d'équation réduite :  $y = -2x + 1$  est perpendiculaire à la droite  $(AB)$

0,5 p

6) a) Calculer les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{DC}$

0,5 p

b) Démontrer que  $ABCD$  est un parallélogramme

1 p

c) Déterminer l'image de la droite  $(AD)$  par la translation de vecteur  $\overrightarrow{AB}$

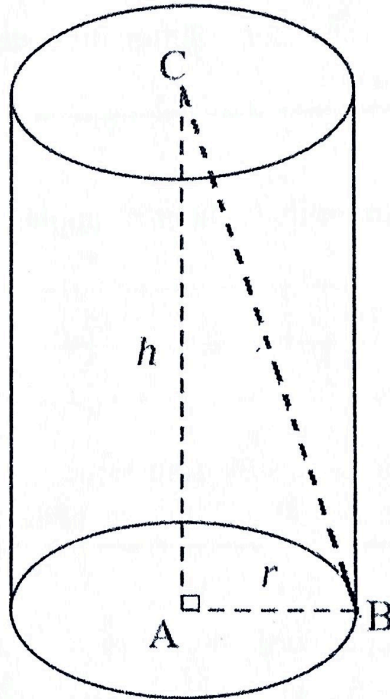


**Exercice 4 : (4 points)**

- 1) Soit la fonction affine  $f$  définie par :  $f(x) = -3x + 8$
- 0,5 p a) Préciser le coefficient de la fonction  $f$  ?
- 0,5 p b) calculer l'image de 1 par la fonction  $f$
- 1 p c) Déterminer le nombre dont l'image par la fonction  $f$  est  $-7$
- 2) Soit  $g$  la fonction définie par :  $g(x) = f(x) - 8$
- 0,5 p a) Ecrire  $g(x)$  en fonction de  $x$
- 0,5 p b) Déduire la nature de la fonction  $g$
- 1 p c) Calculer l'image de  $-1$  par la fonction  $g$

**Exercice 5 : (3 points)**

On considère le cylindre droit  $(S)$ , tel que sa base est un cercle de rayon  $r = 1$



- 1 p 1) Sachant que  $BC = 5\sqrt{2}$ , montrer que  $h = 7$
- 1 p 2) Montrer que le volume du cylindre  $(S)$  est :  $V = 7\pi \text{ cm}^3$
- 1 p 3) Après un agrandissement du cylindre  $(S)$ , on obtient le cylindre droit  $(S')$  de volume  $V' = 56\pi \text{ cm}^3$   
Calculer le rapport de l'agrandissement