

**امتحانات نيل شهادة السلك الاعدادي  
الامتحان الجبوي الموحد**



الجامعة المغربية للدراسات والبحوث  
المجلس العلوي للامتحانات

الصفحة  
**1/2**

مدة الإنجاز: ساعتان  
المعامل: 3

دورة: يونيو 2025  
المستوى: الثالث إعدادي

**المادة: الرياضيات**

لا يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé

**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  $\vec{AB}$

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  $\vec{DC}$

0.5 p      b) Déduire que  $ABCD$  est un parallélogramme

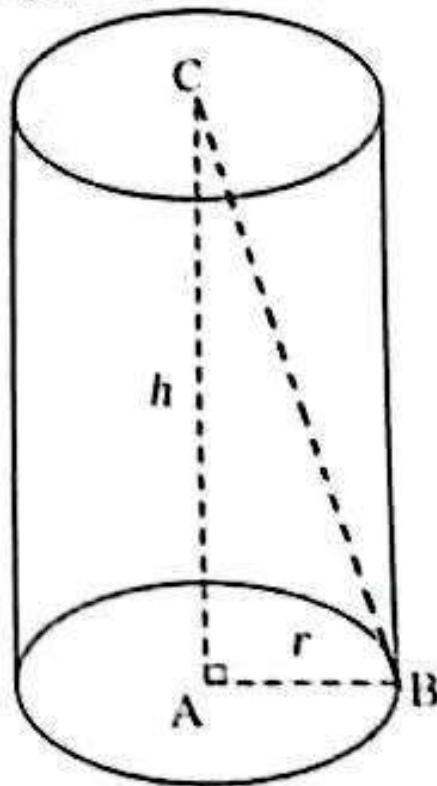
1 p      c) Déterminer l'image de la droite  $(AD)$  par la translation de vecteur  $\vec{AB}$

**Exercice 4 : (4 points)**

- 0.5 p 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  $-7$
- 0.5 p 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