

DEVOIR DE NIVEAU N°4

DATE : / 03 / 2026



NIVEAU : 3^{ème}

DUREE : 01 Heure

ENSEIGNANT : M. KABY

MATHEMATIQUES

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1 sur 2 et 2 sur 2.

EXERCICE 1

(4 points)

Pour chacun des énoncés ci-dessous, trois réponses A, B et C sont proposées. Pour chaque énoncé relève le numéro suivi de la réponse choisie

N°	Énoncé	A	B	C
①.	L'équation de la droite : $x - y + 5 = 0$ a pour équation réduite...	$x = y + 5$	$y = x - 5$	$y = x + 5$
②.	On donne $E(x_E; y_E)$ et $F(x_F; y_F)$, le coefficient directeur de la droite (EF) est	$\frac{x_F - x_E}{y_F - y_E}$	$\frac{y_F - y_E}{x_F - x_E}$	$\frac{y_F + y_E}{x_F + x_E}$
③.	Le coefficient directeur de l'équation de droite (D) : $x - 2y + 3 = 0$ est.....	$a = -\frac{1}{2}$	$a = 2$	$a = \frac{1}{2}$
④.	Le point A appartient à la droite (L) d'équation : $2x + y = -7$	$A(-2 ; 3)$	$A(2 ; -3)$	$A(-2 ; -3)$
⑤.	Les droites (D) : $y = \frac{2}{3}x + 1$ et (D') : $y = ax + 3$ sont parallèles si....	$a = \frac{2}{3}$	$a = \frac{3}{2}$	$a = -\frac{2}{3}$

EXERCICE 2

(4 points)

Écris sur ta feuille de copie, le numéro de chacune des propositions du tableau ci-dessous, suivi de Vrai si la proposition est vraie ou de Faux si elle est fausse.

N°	Affirmations
①.	La médiane d'une série statistique est forcément une des valeurs de la série.
②.	Dans un regroupement par une classe, une valeur peut appartenir à deux classes différentes.
③.	Dans une série statistique, la moitié des données ont une valeur inférieure à la moyenne.
④.	L'effectif cumulé croissant d'une classe est la somme des effectifs de cette classe et de ceux qui le précèdent.
⑤.	La classe modale d'une série statistique est la classe qui a la plus grande fréquence.

EXERCICE 3**(7 points)**

Dans un plan muni d'un repère orthonormé O, I, J , on donne les points $A(-3 ; 2)$ et $B(1 ; -4)$.

- ①. a) Place les points A et B dans le plan muni du repère.
b) Calcule les coordonnées du point I milieu de $[AB]$.
- ②. Démontre que I appartient à la droite (D) d'équation : $2x - 3y - 1 = 0$.
- ③. Calcule le réel a pour que le point $C(2 ; a)$ appartienne à la droite (D) .
- ④. Détermine une équation de la droite (Δ) passant par les points A et B .
- ⑤. Justifie que les droites (D) et (Δ) sont perpendiculaires.

EXERCICE 4**(5 points)**

Pour tester un nouveau médicament contre l'hypertension artérielle, un laboratoire a sélectionné 48 patients hypertendus.

Après un mois de traitement, le médicament sera déclaré efficace si au moins deux des trois conditions suivantes sont satisfaites :

- ❖ Condition 1: la tension artérielle moyenne des patients est comprise entre 11 et 13;
- ❖ Condition 2: Au moins 35 patients ont une tension artérielle inférieure à 13;
- ❖ Condition 3: La tension artérielle médiane des patients est comprise entre 11 et 12.

Après un mois de traitement, on a relevé la tension artérielle de chacun des 48 patients et les résultats ont été résumés dans le tableau ci-dessous :

Tensions artérielles	$[9 ; 11[$	$[11 ; 13[$	$[13 ; 15[$	$[15 ; 17[$
Effectifs	15	21	9	3

L'infirmière qui a fait les relevés, montre le tableau à sa fille en classe de 3^{ème} et lui demande de lui dire si le médicament est efficace ou non.

Cette dernière te sollicite pour t'aider à répondre à sa mère.

- ①. Justifie que la tension artérielle moyenne des patients est 12.
- ②. Justifie que 11,86 est une valeur approchée de la tension artérielle médiane des patients.
- ③. Réponds à la demande de l'infirmière en justifiant ta réponse.