

Examen régional en mathématiques

Région : Drâa - Tafilalet

Session : juin 2026

Durée : 2 heures

Coefficient : 3

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

- L'utilisation de la calculatrice non programmable est autorisée ;
- Le candidat peut traiter les exercices de l'épreuve suivant l'ordre qui lui convient ;
- L'utilisation de la couleur rouge lors de la rédaction des solutions est à éviter ;

COMPOSANTES DU SUJET

Ce sujet comporte 6 exercices :

— Exercice 1 : Équations et inéquations - Systèmes	6 points
— Exercice 2 : Vecteurs et translation	2 points
— Exercice 3 : Repère dans le plan - Équation d'une droite	4 points
— Exercice 4 : Fonction linéaire - Fonction affine	4 points
— Exercice 6 : Géométrie dans l'espace	2 points
— Exercice 2 : Statistique	2 points

Exercice 1 : (6 pts)

Cocher la bonne réponse avec une croix (X)

1 pt

1 - a) Soit x un nombre réel, la seule solution de l'équation $x - 4 = 2$ est :

☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

1 pt

b) Soit x un nombre réel, la seule solution de l'équation $3x = 6$ est :

☐ $\frac{1}{2}$ ☐ 2 ☐ 3 ☐ 9

1 pt

2 - Soit x un nombre réel, les seules solutions de l'équation : $(x + 3) \left(x - \frac{1}{2} \right) = 0$ sont :

☐ (-3) et $\frac{1}{2}$ ☐ 3 et $\left(-\frac{1}{2}\right)$ ☐ 1 et 2 ☐ (-1) et 3

1 pt

3 - Soit x un nombre réel, les solutions de l'inéquation $3x - 3 \geq 9$ sont :

- ☐ les nombres inférieurs ou égaux à 3
☐ les nombres inférieurs ou égaux à 6
☐ les nombres supérieurs ou égaux à 4
☐ les nombres supérieurs strictement à 12

2 pt

4 - Soit x et y deux nombres réels, la seule solution du système : $\begin{cases} 3x + y = 5 \\ 2x + 3y = 8 \end{cases}$ est :

☐ $(1; 2)$ ☐ $(2; 1)$ ☐ $(2; -1)$ ☐ $(3; \frac{1}{3})$

Exercice 2 : (2 pts)

Soit ABC un triangle et T la translation qui transforme B en C .

1 pt

1 - Construire le point D , image du point A par la translation T .

1 pt

2 - Déterminer l'image du cercle de centre A et de rayon $r = 5$ cm par la translation T .

Exercice 3 : (4 pts)

Le plan est rapporté à un repère orthonormé $(O; I, J)$.

0.5 pt

1 - Placer dans le même repère $(O; I, J)$ les points suivants : $A(1; 4)$; $B(3; 2)$.

1 pt

2 - Déterminer les coordonnées de $\overrightarrow{AB}$ puis calculer la distance AB .

0.5 pt

3 - Montrer que le milieu du segment $[AB]$ est le point $M(2; 3)$.

1 pt

4 - Montrer que l'équation réduite de la droite (AB) est : $y = -x + 5$.

1 pt

5 - Déterminer l'équation réduite de la droite (Δ) qui passe par le point $M(2; 3)$ et perpendiculaire à la droite (AB) .**Exercice 4 : (4 pts)**

1 pt

1 - Soit f une fonction linéaire telle que $f(4) = 20$.

0.5 pt

a) Montrer que $f(x) = 5x$ pour tout nombre réel x .b) Calculer $f(1)$.

1 pt

2 - Soit g la fonction affine telle que $g(x) = 5x - 1$.

1.5 pt

a) Montrer que les représentations graphiques de f et g sont parallèles.b) Construire les représentations graphiques de f et g dans un repère orthonormé.**Exercice 5 : (2 pts)** $ABCDEFGH$ est un parallélépipède rectangle dont les dimensions sont :

$$AB = 10 \text{ cm} ; AD = 8 \text{ cm} \text{ et } AE = 6 \text{ cm}$$

1 pt

1 - Montrer que le volume de ce parallélépipède est : 480 cm^3 ;

1 pt

2 - Si on agrandit les dimensions de ce parallélépipède dans le rapport 3, calculer alors le volume du nouveau parallélépipède obtenu.

Exercice 6 : (2 pts)

Ce tableau ci-dessous donne les résultats d'un devoir surveillé de mathématiques dans une classe de 3^{ème} année collégiale :

Valeur du caractère : note (sur 20)	8	10	13	16
Effectif : nombre d'élèves	5	6	12	2

Pour cette série statistique :

0.5 pt

1 - Quel est son mode ?

0.75 pt

2 - Déterminer la médiane de cette série statistique ;

0.75 pt

3 - Calculer la moyenne de cette série statistique.