

امتحانات نيل شهادة السلك الإعدادي الامتحان الجهوي الموحد

السلطة العليا
وزارة التربية الوطنية
والعالمية للتربية والتكوين
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الشرق

السنة: بوليوز 2024
المستوى: الثالث إعدادي
مدة الإجازة: ساعتان
المعامل: 3

الصفحة
1/2

المادة: الرياضيات

LE SUJET

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé

Exercice 1 : (6 points)

- 1pt 1) Résoudre les équations : $2x - 10 = 0$ et $7x - 4 = 5x + 2$
- 0.5pt 2) a) Montrer que : $(x + 1)(x - 7) + (3x - 1)(x + 1) = (x + 1)(4x - 8)$
- 0.5pt b) Résoudre l'équation : $(x + 1)(x - 7) + (3x - 1)(x + 1) = 0$
- 2pt 3) Résoudre les inéquations : $3x - 1 \leq 11$ et $2x - 5 \leq 5x + 16$
- 4) Considérons le système suivant :
- $$(S) \begin{cases} x - 3y = 2 \\ 2x - 7y = 6 \end{cases}$$
- 0.5pt a) Le couple (5 ; 1) est-il une solution du système (S) ?
- 1.5pt b) Résoudre le système (S).

Exercice 2 : (2 points)

Le tableau statistique suivant représente les réponses des élèves d'une classe à la question suivante : « Combien de livres avez-vous lus durant cette année ? ».

Caractère : Nombre de livres	1	2	3	6	7
Effectif : Nombre d'élèves	1	4	8	5	3

- 0.5pt 1) Calculer le nombre total des élèves de cette classe.
- 0.5pt 2) Déterminer le mode de cette série statistique.
- 1pt 3) Calculer la moyenne arithmétique de cette série statistique.

Exercice 3 : (4 points)

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

Considérons les points A(1 ; 2), B(3 ; -4) et C(-2 ; -1).

- 0.5pt 1) Déterminer les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{AB}$.
- 0.5pt 2) Calculer la distance AB.
- 0.5pt 3) Déterminer les coordonnées du point M le milieu du segment [AB].
- 1pt 4) Montrer que l'équation réduite de la droite (AB) est : $y = -3x + 5$.
- 1pt 5) a) Déterminer l'équation réduite de la droite (D) parallèle à (AB) et passant par C.
- 0.5pt b) Montrer que la droite (Δ) d'équation réduite : $y = \frac{1}{3}x - 2$ est perpendiculaire à la droite (AB).

Exercice 4 : (2 points)

ABC est un triangle.

- 1pt 1) Construire le point D tel que : $\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}$.
- 1pt 2) Montrer que le point D est l'image du point A par la translation de vecteur $\overrightarrow{BC}$.

Exercice 5 : (4 points)

- 1) Soit f la fonction linéaire définie par : $f(x) = 4x$.
- 0.5pt a) Déterminer le coefficient de la fonction f .
- 0.5pt b) Calculer l'image de -3 par la fonction f .
- 1pt c) Le point E(25 ; 100) appartient-il à la représentation graphique de la fonction f ? Justifier.
- 2) Soit g la fonction définie par : $g(x) = 2x - 5$.
- 0.5pt a) Déterminer la nature de la fonction g .
- 0.5pt b) Calculer l'image de 1 par la fonction g .
- 1pt c) Déterminer le nombre dont l'image par la fonction g est 3.

Exercice 6 : (2 points)ABCDEFGH est un cube de côté [AB] tel que : $AB = 3\text{cm}$

- 1pt 1) Calculer V le volume du cube ABCDEFGH
- 2) Après un agrandissement de rapport $k = 2$ du cube ABCDEFGH, on obtient le cube MNCQRST. (Voir le schéma ci-dessous)
- 1pt - Calculer V' le volume du cube MNCQRST

