

امتحانات نيل شهادة السلك الإعدادي الامتحان الجهوي الموحد

الدورة: يونيو 2023
المستوى: الثالث إعدادي
مدة الإنجاز: ساعتان
المعامل: 3

الصفحة
1/2

المادة: الرياضيات

LE SUJET

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé

Exercice 1 : (5 points)

- 0.5pt 1) Résoudre l'équation : $3x + 5 = 2x - 3$
- 0.5pt 2) a) Vérifier que : $(x + 4)(1 - x) = -x^2 - 3x + 4$
- 0.5pt b) Résoudre l'équation : $-x^2 - 3x + 4 = 0$
- 1.5pt 3) Résoudre les inéquations : $10x \leq 50$ et $-3x \leq 9$
- 4) Considérons le système suivant :
- $$(S) \begin{cases} x + y = 8 \\ 3x + 2y = 21 \end{cases}$$
- 0.5pt a) Le couple $(2 ; -6)$ est-il une solution du système (S) ?
- 1.5pt b) Résoudre le système (S).

Exercice 2 : (2 points)

Le tableau suivant présente le nombre de chambres dans les maisons d'un quartier.

Nombre de chambres par maison	1	2	3	4	5
Nombre de maisons	20	25	20	5	10

- 0.5pt 1) Donner le nombre total des maisons de ce quartier.
- 0.5pt 2) Déterminer le mode de cette série statistique.
- 1pt 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 $A(1 ; 1)$, $B(2 ; -3)$ et $C(2 ; -2)$.

- 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 : $y = -4x + 5$.
- 1pt 5) a) Déterminer l'équation réduite de la droite parallèle à (AB) et passant par C.
- 0.5pt b) Montrer que la droite d'équation : $y = \frac{1}{4}x + 4$ est perpendiculaire à la droite (AB).
- 1pt 6) Déterminer les coordonnées du point D, l'image du point C par la translation de vecteur \overrightarrow{AB} .
- 1pt 7) Déterminer l'image de la droite (AC) par la translation de vecteur \overrightarrow{AB} .

Exercice 4 : (4 points)

1) Soit f la fonction définie par : $f(x) = 3x + 4$.

0.5pt

a) Quelle est la nature de la fonction f ?

0.5pt

b) Déterminer l'image de -1 par la fonction f .

1pt

c) Déterminer le nombre dont l'image par la fonction f est -2 .

2) Soit la fonction linéaire g telle que : $g(2) = -10$.

1pt

a) Vérifier que : $g(x) = -5x$.

1pt

b) Représenter graphiquement la fonction g .

Exercice 5 : (3 points)

La figure ci-dessous représente une pyramide $SABCD$ de sommet S , de base le carré $ABCD$ tel que $AB = 6\sqrt{2} \text{ cm}$ et de hauteur $[SH]$ telle que : $SH = 8 \text{ cm}$

1pt

1) Calculer le volume de la pyramide $SABCD$

1pt

2) Calculer AS .

1pt

3) Sachant que la pyramide $SA'B'C'D'$ est un agrandissement de la pyramide $SABCD$, et sachant que le volume de $SA'B'C'D'$ est 1536 cm^3 , calculer le rapport d'agrandissement.

