

# امتحانات نيل شهادة السلك الإعدادي الامتحان الجهوي الموحد

الدورة: يوليو 2022  
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 :  $4x + 1 = -3$
- 0.5pt 2) a) Vérifier que :  $(x + 3)(2 - x) = -x^2 - x + 6$
- 0.5pt b) Résoudre l'équation :  $-x^2 - x + 6 = 0$
- 1.5pt 3) Résoudre les inéquations :  $7x - 5 \leq 0$  et  $3x - 1 \leq 5x + 7$
- 4) Considérons le système suivant :
- $$(S) \begin{cases} 2x - y = 5 \\ x + 3y = 6 \end{cases}$$
- 0.5pt a) Le couple  $(2 ; -1)$  est-il une solution du système (S) ?
- 1.5pt b) Résoudre le système (S).

### Exercice 2 : (2 points)

Le tableau suivant présente le nombre d'enfants par famille dans un quartier.

Nombre d'enfants par famille	0	1	2	3	4
Nombre de familles	5	3	2	7	3

- 0.5pt 1) Donner le nombre total des familles du 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(0 ; 1) , B(1 ; 4) et C(3 ; 4).

- 0.5pt 1) Déterminer les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AB}$ .
- 0.5pt 2) Calculer la distance AB.
- 0.5pt 3) Calculer les coordonnées du point K, le milieu de [AB].
- 1pt 4) Montrer que l'équation réduite de la droite (AB) est :  $y = 3x + 1$ .
- 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 :  $y = \frac{-1}{3}x + 4$  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)**

- 0.5pt 1) Soit  $f$  la fonction linéaire définie par :  $f(x) = 3x$ .
- 1pt a) Déterminer le coefficient de la fonction  $f$ .
- 1pt b) Calculer  $f(1)$  et  $f(-2)$ .
- 0.5pt c) Le point  $E(10 ; 30)$  appartient-il à la représentation graphique de la fonction  $f$  ?
- 2) Soit la fonction  $g$  définie par :  $g(x) = -5x + 1$ .
- 1pt a) Déterminer la nature de la fonction  $g$  et préciser son coefficient.
- 1pt b) Déterminer le nombre dont l'image par la fonction  $g$  est  $-9$ .

**Exercice 5 : (3 points)**

ABCDEFGH est un parallélépipède rectangle tel que :

$AB = 8\text{cm}$ ,  $BC = 6\text{cm}$  et  $AE = 4\text{cm}$ .

- 1pt 1) Calculer la distance AC.
- 1pt 2) Calculer V le volume du parallélépipède ABCDEFGH.
- 1pt 3) Après une réduction de rapport :  $k = \frac{1}{2}$  du parallélépipède ABCDEFGH, on obtient le parallélépipède IJKDMNOP (Voir le schéma ci-dessous).
- Calculer V' le volume du parallélépipède IJKDMNOP.

