

## مادة الرياضيات

Seul l'usage de la calculatrice non programmable est autorisé

### Sujet

#### Exercice 1: (5 pts)

- 1.5  
1  
1  
1.5
- 1) Résoudre les deux équations:  $3x + 1 = x + 9$  ;  $(x + 1)(2x - 5) = 0$
  - 2) Résoudre l'inéquation:  $3x - 1 \leq -x + 7$
  - 3) a) Résoudre le système: 
$$\begin{cases} 3x + 2y = 53 \\ 4x + y = 49 \end{cases}$$
  - b) Chez un vendeur de fruits, Fatima a acheté **3kg** de bananes et **2kg** de pommes et a payé **53DH**. Chez le même vendeur, Ahmed a acheté **8kg** de bananes et **2kg** de pommes et a payé **98DH**.  
Quel est le prix de **1kg** de bananes et le prix de **1kg** de pommes chez ce vendeur?

#### Exercice 2: (2 pts)

Le tableau suivant représente la répartition de 100 familles suivant le nombre d'enfants.

- 1
- 1) Recopier et compléter le tableau suivant :

Valeurs du caractère (nombre d'enfants)	0	1	2	3	4	5
Effectif (nombre de familles)	15	15	10	5	25	30
Effectif cumulé	15					100

- 0.5  
0.5
- 2) Quel est le mode de cette série statistique ?
  - 3) Calculer la moyenne de cette série statistique.

#### Exercice 3: (4 pts)

Dans le plan muni d'un repère orthonormé  $(O; I; J)$  on considère les points :  $A(0; 2)$  ;  $B(1; 0)$  et  $C(4; 4)$ .

- 1  
0.5  
1  
0.5  
0.5  
0.5
- 1) Déterminer les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AB}$  et calculer la distance  $AB$
  - 2) Montrer que l'équation réduite de la droite  $(AC)$  est :  $y = \frac{1}{2}x + 2$
  - 3) Soit  $(D)$  la droite passant par le point  $A$  et perpendiculaire à la droite  $(AC)$ 
    - a) Montrer que l'équation réduite de la droite  $(D)$  est :  $y = -2x + 2$
    - b) Vérifier que le point  $B$  appartient à la droite  $(D)$
    - c) Montrer que le triangle  $ABC$  est rectangle
    - d) Calculer l'aire du triangle  $ABC$



الامتحان الجهوي الموحد  
لنيل شهادة السلك الإعدادي  
دورة يونيو 2019  
مادة الرياضيات

Seul l'usage de la calculatrice non programmable est autorisé

Sujet

**Exercice 4:** (4 pts)

1)  $f$  est la fonction linéaire tel que  $f(1) = 3$  et  $(D)$  sa représentation graphique dans un repère orthonormé  $(O; I; J)$

a) Déterminer  $f(x)$  en fonction de  $x$

b) Construire la droite  $(D)$  dans le repère  $(O; I; J)$

2)  $g$  est la fonction affine tel que:  $g(-1) = -1$  et sa représentation graphique  $(\Delta)$  passe par le point  $A(-2; -3)$

a) Montrer que  $g(x) = 2x + 1$

b) Recopier et compléter le tableau suivant :

$x$	$\frac{1}{2}$	
$g(x)$		5

c) Tracer la droite  $(\Delta)$  dans le même repère  $(O; I; J)$

d) Déterminer graphiquement les coordonnées du point d'intersection des droites  $(D)$  et  $(\Delta)$

**Exercice 5:** (2 pts)

$ABCD$  un parallélogramme de centre  $O$  et soit  $t$  la translation qui transforme  $A$  en  $B$

1) Construire le point  $E$  l'image du point  $O$  par la translation  $t$

2) Déterminer l'image du point  $D$  par la translation  $t$

3) Montrer que  $\overrightarrow{OD} = \overrightarrow{EC}$

**Exercice 6:** (3 pts)

$ABCDEFGH$  un parallélépipède rectangle tel que :

$AB = 12cm$ ;  $AD = 9cm$  et  $AE = 9cm$

1) Vérifier que  $AC = 15cm$

2) Montrer que le volume de la pyramide

$FABC$  est :  $V_1 = 162cm^3$

3) La pyramide  $FIJK$  est une réduction de rapport  $\frac{1}{3}$  de la pyramide  $FABC$

a) Calculer le volume  $V_2$  de la pyramide  $FIJK$

b) Calculer la distance  $IK$

