



## مادة الرياضيات

يسمح فقط باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

## Sujet

**Exercice 1: (5 pts)**

- 1.5 1) Résoudre les deux équations :  $5x + 8 = 6$  ;  $(2x - 1)(2x + 3) = 0$
- 1 2) Résoudre l'inéquation :  $3x - 1 \leq -x + 7$
- 1 3) a) Résoudre le système: 
$$\begin{cases} 3x + 2y = 23 \\ 2x + y = 14 \end{cases}$$
- 1.5 b) Chez un marchand de légumes, Omar achète **3kg** de pommes de terre et **2kg** de tomates avec un montant de **23DH**. Chez le même marchand, Amina achète **6kg** de pommes de terre et **3kg** de tomates avec un montant de **42DH**.  
Déterminer le prix d'un kilogramme de pommes de terre et le prix d'un kilogramme de tomates.

**Exercice 2: (2 pts)**

Le tableau suivant représente la répartition des notes de mathématiques de quarante élèves.

Valeurs du caractère (notes)	8	10	11	15	17	18
Effectif (nombre d'élèves)	3	7	12	13	3	2

- 0.5 1) Déterminer le mode de cette série statistique.
- 0.5 2) Déterminer la médiane de cette série statistique.
- 1 3) Calculer la moyenne arithmétique de cette série statistique.

**Exercice 3: (4 pts)**

- 1 1) Soit  $f$  la fonction affine telle que:  $f(0) = -3$  et  $f(1) = -1$
- 0.5 a) Vérifier que :  $f(x) = 2x - 3$
- 0.5 b) Déterminer l'image de 5 par la fonction  $f$
- 0.5 c) Déterminer le nombre qui a pour image le nombre 8 par la fonction  $f$
- 0.5 2) On considère la fonction linéaire  $g$  telle que :  $g(4) = -2$
- 0.5 a) Déterminer le coefficient de la fonction linéaire  $g$
- 0.5 b) Écrire  $g(x)$  en fonction de  $x$
- 1 c) Tracer la représentation graphique de la fonction  $g$  dans un repère orthonormé.



مادة الرياضيات

**Exercice 4: (6 pts)**

Dans le plan muni d'un repère orthonormé  $(O; I; J)$  on considère les points :

$$A(1; 3) ; B(2; 0) \text{ et } C(3; 1)$$

0.75

0.5

0.5

0.75

0.75

0.5

0.5

0.5

0.5

0.75

1) Représenter les points  $A ; B$  et  $C$

2) a) Déterminer les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AB}$

b) Calculer la distance  $AB$

3) Montrer que l'équation réduite de la droite  $(AB)$  est :  $y = -3x + 6$

4) Déterminer l'équation réduite de la droite  $(\Delta)$  passant par le point  $C$  et parallèle à la droite  $(AB)$

5) Soit  $t$  la translation qui transforme  $A$  en  $C$

a) Construire le point  $E$  l'image du point  $B$  par la translation  $t$

b) Déterminer les coordonnées du point  $E$

c) Montrer que la droite  $(\Delta)$  est l'image de la droite  $(AB)$  par la translation  $t$

d) Montrer que le point  $E$  appartient à la droite  $(\Delta)$

6) Soit  $F$  le point du plan tel que :  $\overrightarrow{BF} = \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BA}$

Montrer que  $C$  est le milieu du segment  $[EF]$

**Exercice 5: (3 pts)**

Dans la figure ci-contre,  $SABCD$  est une pyramide de base le rectangle  $ABCD$  et de hauteur  $[SA]$  telle que :

$$AB = 3cm ; AD = 8cm \text{ et } SA = 6cm$$

1

1) Montrer que  $SD = 10cm$

1

2) Montrer que le volume de la pyramide  $SABCD$  est :  $V_1 = 48cm^3$

3) La pyramide  $SIJKL$  est une réduction de la pyramide  $SABCD$  de rapport  $\frac{1}{2}$

0.5

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

0.5

b) Calculer l'aire du rectangle  $IJKL$

