



Exercice 1(5 pts)

1- Résoudre l'équation suivante  $x^2 - 3 = (x - \sqrt{3})(2x + 1)$

2- Résoudre l'inéquation suivante  $5(2x - 1) \leq 2(3x - 1)$

3- a) Résoudre le système suivant :

$$\begin{cases} x + y = 64 \\ 2x + 5y = 242 \end{cases}$$

b) Un caissier a dans son tiroir 64 billets de 20 dh et de 50 dh formant un total de 2420 dh

Trouver le nombre de billets de 20 dh et de 50 dh

Exercice 2(3 pts)

Soit  $(\Delta)$  la représentation graphique d'une fonction affine  $f$  passe par les points

$A(-1, 4)$  et  $B(1, -2)$

1- Montrer que  $f(x) = -3x + 1$

2- calculer l'image de  $\frac{2}{3}$  et l'antécédent de  $-5$  par  $f$

3- est une fonction linéaire tel que  $g(1) + g(3) + g(4) = 24$

Déterminer la fonction  $g$

Exercice 3(4 pts)

Soit ABCD un parallélogramme

1- construire les points  $E$  et  $F$  tel que  $\overrightarrow{DF} = \frac{1}{3}\overrightarrow{DB}$  et  $\overrightarrow{BE} = -2\overrightarrow{DA}$

2- montrer que  $\overrightarrow{AF} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AD} + \frac{1}{3}\overrightarrow{DC}$

3- écrire  $\overrightarrow{AE}$  en fonction de  $\overrightarrow{AD}$  et  $\overrightarrow{DC}$

4- en déduire que les points  $A$ ,  $E$  et  $F$  sont alignés

Exercice 4 (8 pts)  
Le plan est muni d'un repère orthonormé  $(O, I, J)$ .  
On considère les points  $A(1,4)$ ,  $B(5,6)$  et  $C(3,0)$  et la droite  $(\Delta)$  d'équation  $y = -2x + 11$

- 1- déterminer les coordonnées de  $\overline{AB}$  et déduire  $AB$ .
- 2 - déterminer les coordonnées de  $E$  milieu de  $[AB]$ .
- 3- déterminer l'équation de la droite  $(AB)$ .
- 4- montrer que  $(AB) \perp (\Delta)$ .
- 5- déterminer l'équation de la droite  $(\Delta')$  parallèle à  $(\Delta)$  passant par  $A$ .
- 6-Montrer que  $C$  appartient à  $(\Delta')$ .
- 7- sans calculer  $BC$  montrer que  $ABC$  est un triangle rectangle en  $A$ .