

Ministère de l'éducation Lycée Ibn Khaldoun Sidi Aich	Mathématiques Devoir de contrôle n°3	
Classe : 1^{ère} S₄	Date : 06/03/2018	Durée : 45 mn

Exercice 1 (4 pts)

Pour chacune des questions suivantes, une seule des réponses proposées est exacte. On indiquera sur la copie le numéro de la question et la lettre correspondante à la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée.

- 1) L'ensemble des points M tel que $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BM} = \vec{0}$ est :
- a) un point b) une droite c) un cercle
- 2) L'ensemble des points M tel que $AM - BM = 0$ est :
- a) un point b) une droite c) un cercle
- 3) Pour l'équation $|x-1| = \sqrt{3} - 2$ on a $S_{\mathbb{R}} =$
- a) $\{\sqrt{3} - 3\}$ b) $\{\sqrt{3} - 1; 3 - \sqrt{3}\}$ c) \emptyset
- 4) Si f est une fonction linéaire tel que $f(3) = 2$ alors le coefficient de f est :
- a) $\frac{3}{2}$ b) $\frac{2}{3}$ c) $3 - 2 = 1$

Exercice 2 (9 pts)

I) Une femme achète 24 assiettes plates, 12 assiettes creuses et 12 assiettes à dessert. Une assiette creuse coûte 2 dinars moins qu'une assiette plate. Une assiette à dessert coûte 5 dinars moins qu'une assiette plate.

La femme dépense en tout 540 dinars. Quel est le prix de chaque sorte d'assiette ?

II)

1) Résoudre dans \mathbb{R} chacune des équations suivantes :

- a) $|2x - 3| = 1$
- b) $(2x - 1)(4 - 3x) = 0$
- c) $|x + 2| + |x^2 - 4| = 0$

2) Résoudre dans \mathbb{R} chacune des inéquations suivantes :

a) $x+1 \leq 3x-2$

b) $|5x-1| \leq 4$

Exercice 3 (7 pts)

Soient ABC un triangle et I le milieu de [BC]

1) Calculer $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CB}$ et $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{IC}$.

2) Construire les points D et E tels que $\overrightarrow{AD} = 2\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AE} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$.

3) Construire le point F tel que $\overrightarrow{AF} = 2\overrightarrow{AB} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$

4) La droite (BC) coupe (EF) en G.

a) Montrer que les vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{EG} sont colinéaires.

b) Déterminer le réel k tel que $\overrightarrow{AB} = k\overrightarrow{EG}$