

Ministère de l'éducation Lycée Ibn Khaldoun Sidi Aich	Mathématiques Devoir de contrôle n°3	
Classe : 1^{ère} S₅	Date : 08/03/2018	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 $\overline{AM} = \overline{AB}$ est :

- a) un point b) une droite c) un cercle

2) L'ensemble des points M tel que $AM = AB$ est :

- a) un point b) une droite c) un cercle

3) Pour l'équation $|x-1| + |x-2| = 0$ on a $S_{\mathbb{R}} =$

- a) $\{3\}$ b) $\{1;2\}$ c) \emptyset

4) Si f est une fonction linéaire tel que $f(3)=2$ alors on a $f(2)=$:

- a) 3 b) $\frac{2}{3}$ c) $\frac{4}{3}$

Exercice 2 (9 pts)

I) Deux frères et une sœur se sont partagé 90 dinars. Amel a pris trois fois plus d'argent que Mohamed et Slimen a pris 5 dinars moins que Mohamed.

Combien a-t-il pris chaque enfant ?

II) 1) Pour tout réel x on considère l'expression $A(x) = -2x^2 + 5x - 3$

- a) Etudier le signe de $(x-1)(-2x+3)$
b) Montrer que $A(x) = (x-1)(-2x+3)$
c) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $A(x) \geq 0$

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

- a) $|2x-3| = 3$
b) $x^2 = 1 - \pi$

c) $(x+2)^2 = (2x-3)^2$

Exercice 3 (7 pts)

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

- 1) Construire le point D tel que $\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}$
- 2) Calculer $\overrightarrow{IB} + \overrightarrow{BA}$, $\overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BI}$ et $\overrightarrow{CI} - \overrightarrow{BI}$
- 3) Construire le point E tel que $\overrightarrow{AE} = -2\overrightarrow{AB}$
- 4) La droite (EC) coupe (AD) en J.
 - a) Montrer que les vecteurs \overrightarrow{AJ} et \overrightarrow{BC} sont colinéaires.
 - b) Déterminer le réel k tel que $\overrightarrow{AJ} = k\overrightarrow{BC}$