Lycée : 9 Avril 1938	Devoir de contrôle n°1	Classe : 2^{ème} Sc1
Prof : Mr Rekik	Le : 06 – 11 – 2014	Durée : 1 heure

Exercice n°1 : (3 points)

1/ Calculer : $(4 - \sqrt{3})^2$ et $(5 - 3\sqrt{3})^2$

<http://ymaths.e-monsite.com/>

2/ En déduire que $A = 3\sqrt{19 - 8\sqrt{3}} + \sqrt{52 - 30\sqrt{3}} + \frac{1}{2 - \sqrt{5}} + \frac{1}{2 + \sqrt{5}}$ est un entier naturel.

Exercice n°2 : (8 points)

Résoudre dans IR

a/ $|4 - 3x| = 5$

b/ $\frac{x^2 - 4}{x + 2} = x$

c/ $\sqrt{2x - 1} = \sqrt{3 - x}$

d/ $\frac{2x - 1}{x - 2} \leq 3$

e/ $\sqrt{|2 - x|} \leq 2\sqrt{2}$

Exercice n°3 : (9 points)

Soit ABCD un parallélogramme.

F et E définis par $\overrightarrow{AF} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$ et E milieu du segment [AD].

1/ Faire une figure.

2/ a/ Exprimer le vecteur $\overrightarrow{BE}$ en fonction de $\overrightarrow{AB}$ et de $\overrightarrow{AD}$.

b/ Exprimer le vecteur $\overrightarrow{BF}$ en fonction de $\overrightarrow{AB}$ et de $\overrightarrow{AD}$.

c/ En déduire que les points B, E et F sont alignés.

3/ Dans la suite, on suppose que le plan est muni d'un repère cartésien $(O, \vec{i}, \vec{j})$, et que

$A(-1, 3)$; $B(5, 0)$; $C(2, -4)$ et $D(-4, -1)$

a/ Vérifier que ABCD est un parallélogramme.

b/ Déterminer les coordonnées des points E et F.

c/ En déduire que les points B, E et F sont alignés.

<http://ymaths.e-monsite.com/>