

Lycée Hédi Khéfacha - Monastir

Niveau : 2<sup>ème</sup> Sciences

Professeur : Mr Aguir

Devoir de contrôle n°1

Epreuve : Mathématiques

Le 19/10/2011      Durée : 1 H

**Exercice n°1 :** ( 3 points )

Cocher la bonne réponse :

1°)- L'ensemble des réels sur lequel l'expression  $\sqrt{3-2x}$  est définie est :

a /  $[0, +\infty[$                   b /  $[\frac{3}{2}, +\infty[$                   c /  $] -\infty, \frac{3}{2}]$

2°)- L'ensemble des solutions dans IR de l'équation  $|3x-5|=1-3x$  est

a /  $S_{\text{IR}} = \{1\}$                   b /  $S_{\text{IR}} = \{-2, 1\}$                   c /  $S_{\text{IR}} = \emptyset$

3°)  $\frac{1}{2+\sqrt{3}} + \frac{1}{2-\sqrt{3}}$  est égale à :

a /  $\frac{1}{4}$                   b / 4                  c /  $\frac{\sqrt{3}}{4}$

**Exercice n°2 :** ( 6 points )

Résoudre dans IR :

1 /  $(4x^2 - 9) + (2x + 3) = 0$

2 /  $\frac{3}{x-1} + \frac{5}{x+1} = \frac{6}{x^2-1}$

3 /  $\sqrt{x-1} < \sqrt{2-x}$

**Exercice n°3 :** ( 5 points )

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

2°)- En déduire que  $A = 3\sqrt{19-8\sqrt{3}} + \sqrt{52-30\sqrt{3}}$  est un entier naturel

**Exercice n°4 :** ( 6 points )

Soit ABC un triangle et M un point du plan tel que  $\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} = \vec{0}$

1°) a) Montrer que  $\overrightarrow{AM} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$

b) Construire le point M

2°) a) Construire le point N tel que  $\overrightarrow{AN} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$

b) Montrer que les droites (MN) et (BC) sont parallèles