

Lycée Hédi Khéfacha - Monastir

Niveau : 2^{ème} 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