

Lycée Ibn-elhaitham AS :2010-2011 Prof :Mahmoudi	Devoir de contrôle n°1 Mathématiques	Classe :2 <sup>eme</sup> SC 3 Date :26-10-2010 Durée : 1h
--	---	---

Exercice n°1 :(6 points)

- 1) Ranger dans l'ordre croissante les réels :  $\sqrt{3} - \sqrt{2}$  ;  $(\sqrt{3} - \sqrt{2})^2$  et  $\sqrt{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$ .
- 2) Donner une valeur approchée par défaut, une valeur approchée par excès et l'arrondie à  $10^{-2}$  près de chacun des réels :  $\frac{74}{11}$  et  $\frac{43}{7}$ .
- 3) Montrer que pour tout réel  $x$  on a  $x^2 - 3x - 4 = (x+1)(x-4)$ .
- 4) En déduire une résolution dans  $\mathbb{R}$  de l'équation :  $x^2 - 3x - 4 = 0$ .

Exercice n°2 :(4 points)

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

- a)  $x^2 - 5x + 7 = 0$ .
- b)  $x^2 + 5x + 4 = 0$ .

Exercice n°3 :(10 points)

Dans le plan rapporté à un repère orthonormé  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ , on donne les points  $A(2,3)$  ;  $B(4,-1)$  et  $C(3,1)$ .

- 1) a) Déterminer les composantes des vecteurs  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{AC}$  dans la base  $(\vec{i}, \vec{j})$ .  
b) Montrer que les points  $A, B$  et  $C$  sont alignés et que le point  $C$  est le milieu du segment  $[AB]$ .
- 2) Soit le point  $D(1,0)$ 
  - a) Montrer que le triangle  $ADB$  est rectangle en  $D$ .
  - b) Le triangle  $ADB$  est-il isocèle ?
- 3) a) Déterminer les coordonnées du point  $E$  symétrique de  $D$  par rapport à  $C$ .  
b) Montrer que  $ADBE$  est un carré.

Bon travail