|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lycée Mahmoud Elmesaadi ELFAHS**  |  **DEVOIR DE CONTROLE N° 1** | **Prof :Ben HMIDENE. T** |
| **A.S 2013-2014** |  **MATHEMATIQUES**  |  **2Sc 2** | **Durée : 1h** |

**Exercice n°1 (9points)**

**𝟙) Soient A=4+**$\sqrt{3}$ **et B= 4 - 2**$\sqrt{3}$

**a) Calculer A² et B²**

**b) En déduire la valeur de** $\sqrt{19+8\sqrt{3}}$ **–** $\sqrt{28-16\sqrt{3}}$

 **𝟚) Résoudre dans ℝ .**

**a)**$\sqrt{x²+4 }$ **= 3- x**

**b)**$\frac{x-3}{2x-1}$$\leq \frac{2x}{4x-3}$

**c)x² - 4x = (x – 4 )( 2x + 3 )**

**Exercice n°2 (5points)**

 **𝟙) On considère un triangle ABC . Construire les points E, F et G tels que**

$\vec{AE}$ **=**$ \frac{2}{5}$$ \rightharpoonaccent{AB}$

$\vec{CF}$ **=** $\frac{3}{5} \vec{CA}$

$\vec{AG}$ **= 2**$ \rightharpoonaccent{AB}$ **+3**$ \rightharpoonaccent{AC}$

**𝟚) Montrer que** $\vec{AF}$**=**$ \frac{2}{5}$$\rightharpoonaccent{AC}$ **et en déduire que les droites ( EF) et (BC ) sont parallèles .**

**Exercice n°3 (6points)**

**Dans le plan muni d’un repère orthonormé,O)** $\vec{i}, $$\vec{j}$ **(on considère les points *:***

**A (2 ,2 ) ; B(1 ,-2)  ; C(6 ,1)**

**1) Montrer que les points A , B et C non alignées**

**2) Les vecteurs** $\vec{AB}$ **et** $\vec{AC}$ **sont ils orthogonaux**

**3) Calculer les distances AB et AC et en déduire la nature du triangle ABC**

**4) Soit un point M( m+3 ,2m-1 )**

**a)Calculer le déterminant des vecteurs** $\vec{AB}$ **et** $\vec{AC}$

**b) Déterminer la valeur de m pour que M** $\in $ **(AB ) BON TRAVAIL**