

Lycée Nefta  
Le : 04/11/2014

Devoir de contrôle n 1  
Mathématiques

Prof :Ellob  
Classe :2<sup>ème</sup>SC3

### Exercice n°1

$$\text{Soit } A = \frac{\sqrt{8+2\sqrt{7}} + \sqrt{8-2\sqrt{7}}}{\sqrt{8+2\sqrt{7}} - \sqrt{8-2\sqrt{7}}}$$

- 1) Montrer que  $A = \sqrt{7}$ .
- 2) Donner une valeur approchée par excès de A à  $10^{-3}$  près.

### Exercice n°2

Résoudre dans IR les équations et les inéquations suivantes :

- 1)  $\frac{2x}{x-3} = \frac{2x+5}{x}$
- 2)  $(x-2)(x+5) = x^2 - 4$
- 3)  $\sqrt{5x+7} \leq 2$
- 4)  $\frac{x^2-2x}{x+4} > 0$

### Exercice n°3

Soit  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  un repère orthonormé du plan et on donne les points A(1,2) ; B(3,0) et C(-1,-3) dans ce repère.

- 1) Montrer que les points A, B et C sont non alignés ?
- 2) Déterminer les coordonnées du point D pour que ABCD soit un parallélogramme.
- 3) On donne les vecteurs  $\vec{U} \begin{pmatrix} m-3 \\ 1 \end{pmatrix}$  et  $\vec{V} \begin{pmatrix} -4 \\ m-1 \end{pmatrix}$  dans la base  $(\vec{i}, \vec{j})$ .
  - a) Pour quelle valeur de m les vecteurs  $\vec{U}$  et  $\vec{V}$  sont colinéaires ?
  - b) Pour  $m=2$  trouver les composantes de  $\vec{i}$  et  $\vec{j}$  dans la base  $(\vec{U}, \vec{V})$ .