Lycée Omar Elkalchani Classe : 2 ème science 1	DEVOIR DE CONTROLE 1 Mathématique	Yahmadi Selmi Sonia A. scolaire : 2010/2011

Exercice1 : (5 points)

I) Cocher la bonne réponse :

1) Si $A=\sqrt{21+4\sqrt{5}}+\sqrt{6-2\sqrt{5}}$ alors *a* est égal à :

a) $3\sqrt{5}$ b) $5\sqrt{5}$ c) $2\sqrt{5}$

2) A et B étant deux points fixes, l'ensemble de points M tel que : $\left\|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}\right\|=\left\|\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}\right\|$

est : a) Un cercle b) La médiatrice de [AB] c) Le vide

3) On donne les vecteurs $\vec{U}\binom{1}{2}$ et $\vec{V}\binom{-3}{4}$ alors ;

a) $\vec{U}$ et $\vec{V}$ sont orthogonaux b) $\vec{U}$ et $\vec{V}$ sont colinéaires c) $(\vec{U},\vec{V})$ est une base

4) L'inéquation $x^2 > x^2 + 1$ a pour ensemble de solutions S :

a) S = IR b) S = $\varnothing$ c) S = {0}

5) 3. Si a + c = b les solutions de a x^2 + b x +c = 0 sont i) -1 et $-\frac{c}{a}$, ii) 1 et $\frac{c}{a}$, iii) $-\frac{b}{a}$, $\frac{c}{a}$

Exercice 2: (7 points)

I) Résoudre dans IR les équations suivantes :

1) $\sqrt{2x-1} = x-2$

2) $\frac{x-3}{x^2+4} = \frac{1}{|x+4|}$

3) $2x^2 - 7x + 3 = 0$.

II) On donne l'équation (E) : $2x^2 - 3x - 7 = 0$

1) Sans calculer Δ dire pourquoi l'équation (E) admet deux racines distinctes .
2) Sans calculer Δ , déterminer $A = x'^2 + x''^2$, $B = x'^3 + x''^3$ et $C = x'x''^2 + x'^2x''$.

Exercice 3 : (8 points)

On muni le plan P d'un repère orthonormé et on donne les points A (1, 0) , B(3, 0) et C(0, - 1).

Désignons par Δ la médiatrice de [AB] et par Δ′ celle du segment [AC].

1) a) Vérifier que les points A, B et C ne sont pas alignés .

b) Quelle est la nature du triangle IAC.

2) Soit M(x , y) un point du plan

a) Déterminer les coordonnées du point I = A ∗ B .

b) Montrer que M(x, y) ∈ Δ si et seulement si x= 2 .

3) Soit D un point du plan tel que $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{AD}$.

a)Déterminer les coordonnés du point D .

b) Déterminer les coordonnés des points A, B ,C ,D et I dans le repère (A, $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$).