|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lycée Omar Elkalchani****Classe : 2 ème science 1** |  **Mathématique** |  **Yahmadi Selmi Sonia**1. **scolaire : 2010/2011**
 |

**Exercice1 : ( 5 points )**

*I) Cocher la bonne réponse :*

1) Si  alors *a* est égal à :

 a)  b)  c) 

2) A et B étant deux points fixes, l’ensemble de points M tel que : 

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

3) On donne les vecteurs $\vec{U}\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{1}{2}\right)$ et $\vec{V}\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{-3}{4}\right)$ 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 x² > x² + 1 a pour ensemble de solutions S :

 a) S = IR b) S = ∅ c) S = {0}

5) 3. Si a + c = b les solutions de a x2 + 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) $\frac{x-3}{x^{2}+4} = \frac{1}{\left|x +4\right|}$

 3) 2 x2 - 7 x + 3 = 0 .

II) On donne l’équation (E ) : 2 x2 – 3 x -7 = 0

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

**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 $∆$ la médiatrice de [AB] et par $∆'$ 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 ) $\in $ $∆$ si et seulement si x= 2 .

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

 a)Déterminer les coordonnés du point D .

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