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

Exercice1 ( 3 points )

Repondre par vrai ou faux

1) Si $\vec{AG}= -\frac{2}{3}\vec{AB}$alors G est le barycentre des points pondérés (A, -5) et (B ,2).

2) Si un polynôme p(x) est de degré 3, alors (p(x))**3**+(p(x))**4** est de degré 7

3) Si a est un zéro de deux polynômes P et Q alors P(x) –q(x) est factorisable par (x-a).

Exercice2 ( 8 points)

1) Soit le polynôme P(x) = 2 x3 + 5x² –14 x – 8

* 1. Vérifier que 2 est une racine du polynôme P.
	2. Déterminer les autres racines de P.

2) Soit la fonction rationnelle f(x) = 

 a) Déterminer le domaine D de définition de f.

 b) Simplifier f(x) ; pour tout x de D.

 c) Résoudre dans IR ; l’inéquation 

Exercice 3 : ( 9 points )

Soit ABCD un carré

1/ a) Construire le barycentre I des points pondérés (A, 2) et (B, −1)

 b) Construire le barycentre J des points pondérés (D, −2) et (C, −1)

2/ Soit H le barycentre des points pondérés (I, 1) et (J, −3)

 a) Compléter ; $2\vec{MA}-\vec{MB}=$………….  ; $-\vec{MC}-2\vec{MD}=$ −3………. ; $\vec{MI}-3\vec{MJ}=…\vec{MH}$

 b) En déduire que pour tout point M du plan on a $2\vec{MA}-\vec{MB}-\vec{MC}-2\vec{MD}=-2\vec{MH}$

 c) Montrer que pour tout M du plan on a ; $2\vec{MA}-\vec{MB}-\vec{MC}=\vec{CI}$

 3/ Soit G le barycentre des points pondérés (I,1) et (J,3). Montrer que G ∈ (AD). Construire alors G.

4/ Déterminer les ensembles des points M du plan suivants ;

 a) $\left‖2\vec{MA}-\vec{MB}\right‖$=$\left‖2\vec{MA}-\vec{MB}-\vec{MC}\right‖$

 b) $\left‖-\vec{MC}-2\vec{MD}\right‖=9$