PROF : **MOHAMED BENZINA** **LYCEE PILOTE MONASTIR 2012/2013**

MATHEMATIQUES 2sc

***Exercice n° 1***

Soit l’équation ( E ) : 

1/ Sans calculer le discriminant montrer que ( E ) admet deux racines distincts 

2/ Sans calculer ;Calculer 

***Exercice n°2***

1/a) Résoudre dans l’équation : ( E ) : 

b) Factoriser 

2/ Résoudre dans l’équation : ( E’ ) : 

3/ On donne 

1. Déterminer l’ensemble de définition de P(x)
2. Simplifier P(x)
3. Résoudre dans l’équation 

***Exercice n°3***

On donne  où x est un réel

1/ Factoriser A(x) et B(x)

2/ Résoudre dans  :

1. A(x)=B(x)
2. A(x) – B(x) > 0
3. Sans calcul, déterminer le signe de A(2013) – B(2013)

3/ Soit 

a) Déterminer , l’ensemble de définition de P(x)

b) Résoudre dans  : 

4/a) Résoudre dans  : 

b) Factoriser  ; puis résoudre : 

***Exercice n°4***

Dans un repère (o ; ; On donne les points A(-1 ; 1) ; B( ;C(2 ;-1) et D( - ;-3)

1/ a) Montrer 

b) Calculer AB et BC puis déduire la nature de ABCD

2/ Soit E( m ; ) ;mIR ,déterminer m pour que  et soient colinéaires

3/ On donne E( F( et N( 

a) Montrer que E ; F et N sont alignés

b) Montrer que  et  sont orthogonaux

4) Soit G le centre de gravité du triangle ABC

Déterminer l’ensemble ( ζ ) = 

***Exercice n°5***

Le plan est muni d’un repère orthonormé 

On donne les points 

1/a) Donner les composantes des vecteurs 

b) Montrer que ABC est un triangle rectangle en A

2/ Déterminer les coordonnées du point D vérifiant : 

3/a) Montrer que le repère  n’est pas orthonormé

b) Déterminer les coordonnées du point D dans le repère 

***Exercice n°6***

Soit R= un repère orthonormé du plan.

A, B et C sont 3 points tels que A(1, 3) ; B(5, 1) et 

1. Montrer que . Puis placer les points A, B et C dans le repère R.
2. Déterminer les composants du vecteur  en déduire la distance BC.
3. Déterminer les coordonnées de G centre de gravité du triangle ABC.
4. Soit E(1, -1). Montrer que les vecteurs  et sont colinéaires
5. Montrer que  est une base de l’ensemble des vecteurs.
6. On pose ,  I est le milieu de [AC].

Simplifier  en déduire que 

***2012/2013 LPM PROF :BENZINA.M***