LYCÉE MAHMOUD ELMESAADI ELFAHS	DEVOIR DE CONTROLE N°3	PROF :BEN HMIDENE. T	
LE 4-2-2014	MATHEMATIQUES	2SC2	DURÉE :1H

EXERCICE N°1 (3POINTS)

1)Soit $P(x) = (1-x^2)^2 - x^4$ donc :

a) $d°(P) = 4$ b) $d°(P) = 3$ c) $d°(P) = 2$

2) Soit I le barycentre des points (A , 3) et (B , 1) alors A est l' image de B par l' homothétie de centre I et de rapport

a) - 3 b) 3 c) $\frac{-1}{3}$

3) Soit $P(x) = x^4 + x^3 + 3x + 3$ alors une racine de P(x) est

a) 1 b) -1 c) -2

EXERCICE N°2(9POINTS)

Soient les polynômes $P(x) = 2x^3 - 7x^2 + 2x + 3$ $Q(x) = x^2 - 5x + 6$

1/ Calculer P(3) puis factoriser P(x)

2/ Résoudre $P(x) \geq 0$

3/ factoriser Q(x)

4) Soit $h(x) = \frac{P(x)}{Q(x)}$

a)Déterminer le domaine de définition de h

b) Simplifier h (x)

5) Résoudre $h(x) \leq 0$

EXERCICE N°3(8POINTS)

Soit A B C un triangle et I le milieu du segment [A B] et h l' homothétie de centre I et de rapport $\frac{3}{2}$

1)Construire les points B' et C' images respectives de B et C par h

2) Soit E un point du segment [B C] , la droite (I E)coupe la droite (B' C') en F

a)Determiner h (I E) et h (B C).

b) En déduire h (E).

3) Soit (C) le cercle de diamètre [A B] construire (C ') image de (C) par h .
4) Le cercle (C ') coupe (A B) en A ' montrer que h (A) = A '

5) La demi droite coupe (C) en H et (C ') en H ' montrer que h (H) = H '.

BON TRAVAIL