

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

EXERCICE N°1(3POINTS)

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

a) $d \bullet (P) = 4$

b) $d \bullet (P) = 3$

c) $d \bullet (P) = 2$

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 ABC un triangle et I le milieu du segment $[AB]$ 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 $[BC]$, la droite (IE) coupe la droite $(B'C')$ en F

a) Déterminer $h(IE)$ et $h(BC)$.

b) En déduire $h(E)$.

3) Soit (C) le cercle de diamètre $[AB]$ construire (C') image de (C) par h .

4) Le cercle (C') coupe (AB) 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