Exercice n°1 : (4 points)

Choisie l'unique bonne réponse et sans justification.

A)

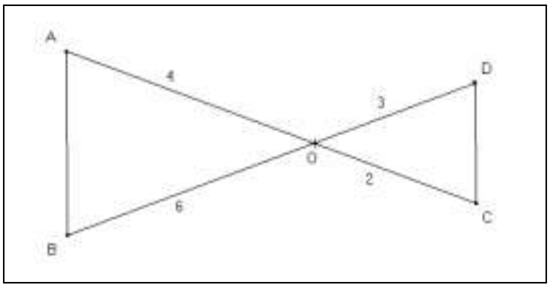
1) Soit le polynôme $P(x) = -x^3 + 5x^2 - 4$. P est factorisable par le polynôme :

a) x-1 b) x +1 c) x-2

2) Soit P, Q et R deux polynômes tel que $P(x) = Q(x) \times R(x)$ .Si d° P =5 et d° R =3 alors

a) d° Q =3 b) d°Q =2 c) d° Q =1

B) Dans la figure ci contre on a :(AB)∕∕ (CD) et OA = 4, OB = 6 ; OC = 2 et OD = 3.



Soit h l'homothétie tel que h (A) = C et h (B)= D.

1) Le centre de h est le point :

a) C b) D c) O

2) le rapport de h égal à ;

a) -2 b) $-\frac{1}{2}$ c) $\frac{1}{2}$

Exercice n°2 : (8 points)

1) Soit les polynômes définie par $\boldsymbol{P(x)= x^3 - 6x^2 + 11x - 6}$ et $\boldsymbol{Q(x)= x^2 + x - 6}$.

a) Montrer que 2 est une racine de ***P***.

b) Factoriser ***P(x).***

2) Soit la fonction rationnelle définie par $f(x) = \frac{P(x)}{Q(x)}$.

a) Déterminer le domaine de définition de f.

b) Simplifier l'expression de f(x).

c) Résoudre dans IR l'inéquation : $f(x) \geq 0$.

3) Résoudre dans IR l'équation : ***P(x) =Q(x).***

Exercice n°3 : (8 points)

Soit (C) le cercle de centre A et soit B et D deux points distincts de ce cercle.

Soit h l'homothétie de centre A et de rapport 2.

1) a) Construire le point B' = h (B).

b) Définir et construire le cercle (C') image de (C) par h.

2) La droite passant par B' et parallèle à (BD) coupe (AD) en D'.

a) Déterminer en justifiant votre réponse h ((AD)) et h ((BD)).

b) Déduire que h (D)=D'.

c) Déterminer en justifiant votre réponse la nature du triangle AB'D'.

3) La médiatrice de [BD] coupe [BD] en I et [B'D'] en J.

Monter que h (I) =J.

Bon travail