Lycée secondaire : ALI BOURGUIBA KALAA KBIRA Année scolaire : 2011 - 2012

Prof : MAATALLAH **Devoir de contrôle n° 3** Classes : 2 $S_{1,2}$

Epreuve : Mathématiques Date : 25 - 01 - 2012 Durée : 1 heure

Exercice n° 1 : (4 points)

Répondre par : Vrai ou Faux (Aucune justification n'est demandée)

1/ Si f et g sont deux polynômes non nuls alors $d°(f+g) = d°(f) + d°(g)$.

2/ Si ABCD est un parallélogramme alors : $t_{\overrightarrow{AC}}(B) = D$.

3/ Le polynôme $P(x) = x^6 - 4x^5 + 7x^3 + 2x^2 - 3x - 3$ est factorisable par (– 1).

4/ Soit A ,B , C et D quatre points du plan .Si (AB) et (CD) sont parallèles alors (( )) = ( ).

Exercice n° 2 : (8 points)

1/ Résoudre dans ℝ l'équation : $x^2 + x - 6 = 0$.

2/ a) Vérifier que $\frac{1}{2}$ est une racine du polynôme ( ) = 2 + − 13 + 6 .

b) En déduire une factorisation de P en produit de trois polynôme du premier degré .

3/ a) Donner le tableau du signe de ( ) puis résoudre dans : 2 $^3 + x^2 - 13x + 6 \leq 0$.

b) Résoudre dans ℝ l'inéquation : $\overline{(\ )} \geq \sqrt{\ \ + \ \ - 6}$.

Exercice n° 3 : (8 points)

Soit ABO un triangle équilatéral et (ς) le cercle de centre O et passant par B . Soit C le point de (ς) diamétralement opposé de B .

1/ a) Faire une figure

b) Construire les point D et E [illegible]ls que : (A) = D et t(B) = E.

c) Construire le cercle (ς') = ((ς)) .Quelle est la position relative de (ς) et (ς') ? Justifier la réponse.

d) Montrer que OBEA est un losange et que $E \in (ς')$

2/ La droite (BE) recoupe le cercle (ς') en F . Montrer que OBFD [illegible]t un parallélogramme.

3/ La droite (FD) recoupe le cercle (ς') en G . Montrer que $G = t(C)$.

Il sera tenu compte de la rédaction et la bonne présentation de la copie .