|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lycée :Omar Elkalchani****Classe :3 ème Science 3** | **Mathématiques**  |  **Mme :Yahmadi Selmi Sonia** *A***. scolaire : 2011/2012** |

Exercice 1 : (3 points )

Pour chacune des questions suivantes une seule des trois réponses proposées est exacte.

1) La fonction f définie sur IR par :f( x) =

 a) f n’est pas majorée b) f n’est pas minorée c) f est bornée.

2°) Soient A et B deux points distincts. L’ensemble de points M tels que MA² =. est

 a) Le cercle de centre A et de rayon BA.

 b) La droite (AB).

 c) Le cercle de diamètre [AB].

3) Soit un angle orienté tel que alors :

 a) b) c) .

Exercice 2 :( 7 points )

I°) On a représenté ci-contre une fonction g.

Répondre aux questions de cette partie (I°))

**Par lecture graphique**.

1°) Déterminer le domaine de définition de g.

2°) Donner et

3) g est – elle continue en 1 .

4°) a) 4 est – il un maximum pour g?

 b) 4 est – il un majorant de g ?.

5°) Déterminer le minimum de g. En quel réel est – il atteint ?

6°)a) Déterminer g(]-3, 1[) , g([0, 4[) et g(]4, 7])

 b) Déterminer l'ensemble des antécédents par g des réels de l'intervalle [-3,2].

II°) Soit f la fonction définie sur IR par :

1°) a) Vérifier que Pour tout x < - 3, f(x) = x² - 10 .

 b) Montrer que f est continue en – 3.

 c) Etudier la continuité de f sur son domaine de définition.

2°) a) Montrer que l’équation f(x) = x admet dans [-3, 0] au moins une solution .

 b) Montrer que est une solution de l’équation : x3 + 2x2 – 2x – 1 = 0.

Exercice 3 : ( 6 points )

Dans le plans P muni d’un repère orthonormé direct  on considère le cercle trigonométrique ζ de centre o et de rayon 1, soient A et B les points tels que  et 

1. a. Construire le point C de ζ tel que 

 b. Déterminer les mesures principales des angles orientés 

1. Soit D le point tel que D = S (OA) (C).

 a. Vérifier que D ∈ ζ.

 b. Déterminer les mesures principales des angles orientés.

 c. En déduire que ACD est un triangle équilatéral.

1. Déterminer et construire les demi droites [Ot) telle que 
2. Déterminer et construire l’ensemble des points M du plan tel que

Exercice 4 : ( 4 points )

Soit ABC un triangle équilatéral de coté 3cm

 1) Construire le point D tel que .

1. Calculer . et
2. En déduire que les droites (BD) et (BC) sont perpendiculaires
3. Vérifier que CD = 6 et
4. Calculer AD2 puis en déduire AD