|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sections Sc & Tec** | **Série De Révision** | **Professeur :KHEMIRI Fawzi** |

**Exercice1**

**A) (Bac Sc Juin 2011-contrôle)**

Répondre par vrai ou faux en justifiant la réponse.

**1)** Le nombre  est un réel.

**2)** Les solutions dansde l’équation  sont  et .

**3)** Soit z et z′ deux nombres complexes non nuls. Si  alors .

**4)** L’écriture exponentielle du nombre complexe est .

**B) (Bac Tech Juin 2010-contrôle)**

**1)** L’équation  admet dans  :

**a)** une unique solution **b)** exactement deux solutions **c)** exactement trois solutions.

**2)** Le nombre complexe est égal à :

**a)** 2 **b)** **c)** 2*i*

**C) (Bac Tech Juin 2009-contrôle)**

1. La forme exponentielle du nombre complexe est :
2. ** b)  c) .**
3. Le conjugué du nombre complexe est :
4.  **b)**  **c)** 
5. Soit. Le module du nombre complexe est :
6.  **b)** **c)**  .
7. **(Bac Tech Juin 2008-principale)**
8. La forme algébrique de  est :
9.   **b)**  **c)** 
10. La forme exponentielle du nombre complexe est :

**a)  b)  c) **

1. Soit dansl’équation.
2. La somme des racines de (*E*) est égale à .
3. Le produit des racines de (*E*) est égal à.
4.  est une racine de l’équation (*E*).

**Exercice2(Bac Sc Juin 2012- principale)**

Le plan est muni d’un repère orthonormé direct  On désigne par (**C** ) le cercle de centre *O* et de rayon 1 et par *I* et *A* les points d’affixes respectives 1et .

**1)** **a/** Donner la forme exponentielle de *a* .

**b/** Construire le point *A*.

**2**) Soit *B* le point d’affixe.

**a/** Vérifier que. En déduire que le point *B* appartient au cercle (**C** ).

**b/** Montrer que est un réel. En déduire que les points *A*, *B* et *I* sont alignés.

**c/** Construire le point *B* dans le repère 

**3)** Soit  un argument du nombre complexe *b*. Montrer que  et .

**Exercice 3**

On considère la fonction *f* définie sur  par : .

On désigne par sa courbe dans un repère orthonormé.

1. **a.** Montrer que****. Interpréter graphiquement le résultat.

**b.** Montrer que la fonction *f* est continue à droite en 0.

**c.** Montrer que *f* est dérivable à droite en 0 et donner une équation de la demi-tangente à au point *O*.

**d.** Montrer que .

**e.** Dresser le tableau de variation de *f*.

* + - 1. **a.** Montrer que *f* réalise une bijection devers un intervalle *J* que l’on déterminera.
  1. Montrer que. désigne la bijection réciproque de *f*.
  2. Tracer les courbeset respectives de *f* et dedans le même repère.

**Exercice 4**

On considère la suite définie par : .

1. On suppose que  .
2. Montrer que .
3. Montrer queest croissante.
4. En déduire qu’elle est convergente et calculer sa limite.
5. On suppose que.
6. Montrer que .
7. Montrer queest croissante.
8. Montrer que
9. En déduire que puis calculer .