

Test1 – R2.04 - Outils Mathématiques et Logiciels - Sujet 3

Nom : Prénom :Groupe :

1) Complexes sous forme polaire : (9pts)

Soit $\underline{Z} = [7; 15^\circ]$ et $\underline{Z}' = [2; -40^\circ]$. Compléter :

$\underline{Z} \cdot \underline{Z}' =$

$\frac{\underline{Z}}{\underline{Z}'}$

$\underline{Z} + \underline{Z}^* =$

$\underline{Z} - \underline{Z}^* =$

$\underline{Z} \cdot \underline{Z}^* =$

$\frac{\underline{Z}}{\underline{Z}^*}$

$\text{Re}(\underline{Z}') =$

$\text{Im}(\underline{Z}') =$

$\underline{Z}^6 =$

2) Formules d'Euler : (6,5 points)

a) Compléter :

$e^{j\theta} - e^{-j\theta} =$

$\cos\theta =$

$e^{9j\theta} - e^{-9j\theta} =$

$-5e^{3j\theta} - 5e^{-3j\theta} =$

Test1 – R2.04 - Outils Mathématiques et Logiciels - Sujet 3

b) En utilisant les formules d'Euler, linéariser $\sin(2\theta) \cdot \cos(3\theta)$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) Polynômes (4,5 points)

Soit P, le polynôme défini par : $P(x) = x + 7x^3 - 5 + 9x^{12} + 10x^2$

Déterminer le degré de P, le monôme de de degré 3, le coefficient de x^5 .

.....

.....

A quel ensemble P appartient-t-il ?

Chercher a, b, c, d tels que : $ax^3 + (3a - b)x^2 + (2c - 2b)x + c - d - a = -x^3 + 4x^2 + 3$

.....

.....

.....

.....