

Semaine du 9 au 13 octobre

1 Mots-clés

Complexe : Ensemble des nombres complexes, module, argument, partie réelle, partie imaginaire, conjugaison, formule d'Euler. Exponentielle complexe.

Trigonométrie : Fonctions \cos , \sin , \tan , \arccos , \arcsin , \arctan . Linéarisation, formules $\cos(a + b)$, $\sin(a + b)$. Équations trigonométriques, écriture $A \cos(\theta + \phi)$. Formule de Moivre. Valeurs remarquables \sin , \cos .

2 Savoir-faire

1. Résoudre des équations, des inéquations réelles.
2. Résoudre des équations somme-produit.
3. Manipuler des nombres complexes.
4. Linéariser un polynôme trigonométrique.
5. Changer $a \cos(\theta) + b \sin(\theta)$ en $R \cos(\theta + \phi)$.
6. Passer de $\cos(nx)(\sin(nx))$ à un polynôme en $\cos(x)(\sin(x))$.
7. Résoudre des inéquation et équations trigonométriques.

3 Questions de cours

1. Inégalité triangulaire dans \mathbb{C} .
2. Montrer que si $zz' = 0$ alors $z = 0$ ou $z' = 0$.
3. Montrer que $|zz'| = |z||z'|$.
4. Propriétés de la partie réelle, de la partie imaginaire.
5. Calcul de $\sum \cos(k\theta)$, $\sum \sin(k\theta)$.
6. Écrire $a \cos(\theta) + b \sin(\theta)$ en $R \cos(\theta + \phi)$.
7. Démontrer les formules pour $\cos(a + b)$, $\sin(a + b)$.