
Interrogations orales semaine 5

Programme

Questions de cours

Chapitre 3

- ▶ Somme et produit de deux nombres complexes à partir de leur forme algébrique
- ▶ Inverse d'un nombre complexe non nul à partir de sa forme algébrique (*avec démonstration*)
- ▶ Plan complexe
 - Affixe d'un point, d'un vecteur
 - Image ponctuelle d'un nombre complexe
 - Affixe du milieu d'un segment
 - Affixe d'un vecteur \overrightarrow{AB}
- ▶ Conjugaison
 - Propriétés
 - Caractérisation des nombres réels et imaginaires purs à l'aide de la conjugaison
- ▶ Module d'un nombre complexe
 - Définition
 - Propriétés
 - Inégalité triangulaire et cas d'égalité
- ▶ Nombres complexes de module 1
 - Inverse et conjugué (*avec démonstration*)
 - Exponentiel d'un imaginaire pur, règles de calcul
 - Formules de Moivre
 - Formules d'Euler
 - Factorisation par l'exponentielle imaginaire de l'angle moitié (*avec démonstration*)
- ▶ Forme trigonométrique d'un nombre complexe non nul
- ▶ Applications à la trigonométrie
 - Fonction tangente
 - Relations fondamentales de trigonométrie circulaire
 - Symétries du cercle trigonométrique
 - Formules d'addition (*avec démonstration*)
 - Formules de duplication (*avec démonstration*)
 - Formules de linéarisation (*avec démonstration*)
 - Transformations de sommes en produits (*avec démonstration*)
- ▶ Équations algébriques
 - Racines carrées d'un nombre complexe
 - Résolution des équations du second degré dans \mathbb{C} (avec le cas particulier des équations à coefficients réels)

Programme pour la partie exercices

Chapitre 3

- ▶ Déterminer la forme algébrique et la forme trigonométrique d'un nombre complexe, passer de l'une à l'autre, interpréter géométriquement
- ▶ Résoudre dans l'ensemble \mathbb{C} des équations polynomiales de degré 2
- ▶ Factoriser un polynôme connaissant une racine
- ▶ Linéariser une expression avec des produits et des puissances des fonctions sinus et cosinus
- ▶ Tout exercice faisant appel à une ou plusieurs des compétences ci-dessus.

~