

---

# Interrogations orales semaine 4

---

## Programme

### Questions de cours

#### Chapitre 2

- ▶ Sommes et produits finis
  - Notations  $\Sigma$  et  $\Pi$
  - Règles de calcul avec les symboles  $\Sigma$  et  $\Pi$
  - Changements d'indice
  - Sommes de référence
    - ⊙ Somme d'une progression arithmétique (*avec démonstration*)
    - ⊙ Somme d'une progression géométrique (*avec démonstration*)
    - ⊙ Identité géométrique (*avec démonstration*)
    - ⊙ Somme des premiers entiers (*avec démonstration*)
    - ⊙ Somme des premiers carrés (*avec démonstration*)
- ▶ Coefficients binomiaux
  - Définition
  - Propriété de symétrie
  - Relation de Pascal (*avec démonstration*)
- ▶ Formule du binôme de Newton

#### 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

## Programme pour la partie exercices

### Chapitre 2

- ▶ Calculs de sommes, de produits
- ▶ Calculs avec les coefficients binomiaux et la formule du binôme de Newton
- ▶ Mise en oeuvre d'une démonstration par récurrence

~