

Programme de colles n°16

du 26 au 30 janvier 2026

Chapitre 16 – Polynômes réels

1. Ensemble des polynômes, opérations sur les polynômes.
2. Identification des coefficients.
3. Binôme de Newton.
4. Degré d'un polynôme, coefficient dominant, coefficient constant.
5. Degré d'une somme, degré d'un produit.
6. Polynôme dérivé, polynômes dérivés successifs.
7. Racines d'un polynôme.
8. Factorisation d'un polynôme à partir des racines
9. Racines multiples : caractérisation avec les polynômes dérivés.

Chapitre 17 – Suites réelles, partie 2.

1. Suites bornées, suites monotones.
2. Limite finie ou infinie d'une suite, unicité de la limite.
3. Opérations sur les limites : sommes, produits et passage à la limite.
4. Suites extraites.
5. Suites adjacentes.

Questions de cours.

1. Énoncé des règles de calcul pour le degré d'une somme et d'un produit de deux polynômes.
Démonstration pour le produit
(Chap 16, thm 16)
2. Définition d'une racine pour un polynôme P et démonstration de l'existence d'une racine pour un polynôme de degré impair.
(Chap 16, def 25 et thm 26).
3. Énoncé et démonstration de la caractérisation d'une racine d'un polynôme.
(Chap 16, thm 27).
4. Définition de la limite finie ET infinie d'une suite
(Chap 17, def 4, 8 et 9).
5. Définition des suites extraites de rangs pairs et impairs et utilisation pour l'étude de la convergence d'une suite.
(Chap 17, def 13 et thm 14).
6. Définition de suites adjacentes et résultat sur la convergence de suites adjacentes.
(Chap 17, def 17 et thm 19).