

---

## Programme de colles 30

Semaine du 16/06

---

## Questions de cours

### Polynômes réels

1. Unicité de l'écriture du polynôme nul.
2. Unicité des coefficients d'un polynôme.
3.  $\deg(P + Q) \leq \max(\deg(P), \deg(Q))$ .
4. Pour tout  $n \in \mathbb{N}$ ,  $\mathbb{R}_n[X]$  est un sous-espace vectoriel de  $\mathbb{R}[X]$  de dimension  $n + 1$ .
5. Soit  $P \in \mathbb{R}[X]$  de degré impair. Alors  $P$  admet au moins une racine réelle.
6. Factorisation d'un polynôme admettant une racine.
7. Caractérisation des racines multiples.

## Exercices

### Polynômes réels

Degré d'un polynôme, opérations sur les polynômes. Structure d'espace vectoriel de  $\mathbb{R}_n[X]$ . Racines (simples/multiples). Factorisation d'un polynôme.