

Planche de colle

Question de cours

- division euclidienne entre polynômes : énoncé et démonstration ; compléter et démontrer : « le polynôme $P(X)$ admet λ comme racine si et seulement si ... »
- théorème de Gauss sur les polynômes : trois énoncés avec démonstrations

Exercice de colle

Montrer que pour tout entier naturel n , l'entier 2^{n+1} divise $\left\lfloor \left(1 + \sqrt{3}\right)^{2n+1} \right\rfloor$.

[indication : on pourra commencer par s'intéresser à la quantité $\left(1 + \sqrt{3}\right)^{2n+1} + \left(1 - \sqrt{3}\right)^{2n+1}$.]