

Programme de colles – Semaine 8 – du lundi 9 décembre au samedi
14 décembre 2024

Reprise du programme précédent

En raison de mes 7 jours d'absence pour congé paternité, on repart avec le même programme de colle que la semaine dernière, plus les savoirs faire vus à travers les exemples ci-dessous. La semaine prochaine, on ajoutera les savoir-faire vus avec monsieur Bajji sur les systèmes.

Exemples

A/ On considère le polynôme $P(X) = 5X^3 - 20X^2 + 15X + 90$.

(1) Justifier que -2 est une racine de P .

(2) En déduire les réels a, b et c tels que $P(X) = (X + 2)(aX^2 + bX + c)$ (2 méthodes : division euclidienne ou méthode des coefficients indéterminés.)

(3) Factoriser le polynôme P au maximum. En déduire le signe de P sur \mathbb{R} (avec un tableau de signes.)

B/

On considère la fonction rationnelle $f: x \mapsto f(x) = \frac{-10x^2 + 11x + 11}{2x + 1}$.

(1) Déterminer l'ensemble de définition \mathcal{D}_f de la fonction f .

(2) Déterminer les réels a, b et c tels que, pour tout réel x de \mathcal{D}_f , $f(x) = ax + b + \frac{c}{2x + 1}$ (2 méthodes : division euclidienne ou méthode des coefficients indéterminés.)