



Contrôle Continu
Durée : 1H

Exercice 1:

Calculer le pgcd D des polynômes A et B définis ci-dessous.
 $A = X^4 + X^3 - 3X^2 - 4X - 1$

$$B = X^3 + X^2 - X - 1$$

Exercice 2:

Soit polynôme P définie par: $P = X^5 - 9X^4 + 25X^3 - 9X^2 - 54X + 54$

1. Montrer que 3 est une racine de P
2. Déterminer l'ordre de multiplicité 3
3. Factoriser P

Exercice 3:

1. Écrire sous forme trigonométrique les complexes $z_1 = \sqrt{3} - i$, $z_2 = 1 - i$, et $Z = \frac{z_1}{z_2}$.
2. Déterminer la forme algébrique de Z , et en déduire les valeurs exactes de $\cos\left(\frac{\pi}{12}\right)$ et $\sin\left(\frac{\pi}{12}\right)$.