



Énoncés des exercices

EXERCICE 1 [[Indication](#)] [[Correction](#)]

Montrer que deux polynômes A et B sont premiers entre eux $\Leftrightarrow AB$ et $A + B$ le sont.

EXERCICE 2 [[Indication](#)] [[Correction](#)]

Montrer que le Pgcd de $X^n - 1$ et de $X^p - 1$ est $X^{\text{pgcd}(n,p)} - 1$.

EXERCICE 3 [[Indication](#)] [[Correction](#)]

Soient P, Q deux polynômes de $\mathbb{C}[X]$, premiers entre eux, et tels que $P^2 + Q^2$ admette a pour racine double. Montrer que a est racine de $P^2 + Q^2$.

EXERCICE 4 [[Indication](#)] [[Correction](#)]

Soient A, B dans $\mathbb{K}[X]$ (non tous deux nuls) et soient U, V tels que $AU + BV = \text{pgcd}(A, B)$. Montrer que U et V sont premiers entre eux.

EXERCICE 5 [[Indication](#)] [[Correction](#)]

Trouver tous les polynômes U et V tels que $(X - 1)^3U + (X + 1)^2V = 1$.

EXERCICE 6 [[Indication](#)] [[Correction](#)]

Déterminer deux polynômes S et T de degré 5 tels que $(1 - X)^6S + X^6T = 1$.