

INTERROGATION N°16

Exercice 16.1 (4pts). Soit $P \in \mathbf{K}[X]$ non nul, $\alpha \in \mathbf{K}$ et $m \in \mathbf{N}^*$.

1. Définir « α est racine de P de multiplicité m ».
2. Donner la caractérisation de « α est racine de P de multiplicité m » à l'aide des dérivées de P .

Exercice 16.2 (2pts). 1. Définir la notion de polynôme scindé.

2. Définir la notion de polynôme irréductible.

Exercice 16.3 (1pt). Énoncer le théorème de D'Alembert-Gauss.

Exercice 16.4 (1pt). Poser la division euclidienne de $X^3 + 3X + 2$ par $X^2 + X$.

Exercice 16.5 (2pts). Soit $f : \mathbf{R} \longrightarrow \mathbf{R}$, $a \in \mathbf{R}$ et $\ell \in \mathbf{R}$. Donner la définition « avec des ε et des η » de :

1. $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \ell$
2. $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = +\infty$