

Pas de titre

Emmanuel Vieillard-Baron¹, Alain Soyeur², and François Capaces³

¹Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg

²Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

³, ,

28 décembre 2021

Exercice 0.1 ★ Pas de titre

Soit $P \in \mathbb{K}[X]$ et $\alpha \in \mathbb{K}$. Montrer que α est racine double de P si et seulement si α est une racine de $P \wedge P'$.

Solution : Si α est racine double de P , alors $(X - \alpha)$ divise P et P' et donc divise $P \wedge P'$, ce qui montre que α est racine de $P \wedge P'$.

Réciproquement, si α est racine de $P \wedge P'$, comme $(X - \alpha)$ divise $P \wedge P'$, $(X - \alpha)$ divise à la fois P et P' , et donc est racine de P et P' . Donc α est racine double de P .

Références