Pas de titre

Alain Soyeur[1], Emmanuel Vieillard-Baron[2], and François Capaces[3]

[1]Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse
[2]Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg
[3], ,

22 septembre 2021

Exercice 0.1 ★ ***Pas de titre***

Soient $(a, b, c) \in \mathbb{R}^3$. *Montrer que l'équation* $4ax^3 + 3bx^2 + 2cx = a + b + c$ *possède au moins une solution dans* $[0, 1]$.

Solution : *Soit* $F(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 - (a+b+c)x$. *Elle est dérivable sur* $[0, 1]$, $F(0) = 0 = F(1)$. *D'après le théorème de Rolle, il existe* $c \in [0, 1]$ *tel que* $F'(c) = 0$. *Mais alors* c *est solution de l'équation.*

Références