

Pas de titre

Alain Soyeur¹, Emmanuel Vieillard-Baron², and François Capaces³

¹Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

²Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg

³, ,

22 septembre 2021

Exercice 0.1 ★ Pas de titre

Considérons une application continue $f : [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}$. Montrer que f admet une et une seule primitive F vérifiant $\int_0^1 F(t) dt = 0$.

Solution :

- Supposons qu'il existe deux telles primitives F et G . Alors $F = G + C^{te}$. Comme $\int_0^1 F(t) dt = \int_0^1 G(t) dt = 0$, on a nécessairement $C^{te} = 0$.
- Soit $H(x) = \int_0^x f(t) dt$. La fonction $F : x \mapsto H(x) - \int_0^1 H(t) dt$ répond au problème

Références