

Thème : Intégrales

31/03/22

Exercice 1

Calculer les intégrales suivantes :

$$A = \int_{-1}^1 (x^2 - e^{-x}) dx =$$

$$B = \int_0^{\ln 3} \frac{e^x}{2e^x + 1} dx =$$

$$C = \int_0^2 \frac{4x+2x}{\sqrt{x^2+1}} dx =$$

$$D = \int_0^\pi \sin(t) e^{\cos(t)} dt =$$

Exercice 2

1. Déterminer trois nombres a , b et c tels que pour tout $x \in \left[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right]$, $\frac{2x^2+3}{x^2-1} = a + \frac{b}{x-1} + \frac{c}{x+1}$.

2. En déduire la valeur de $K = \int_{-1/2}^{1/2} \frac{2x^2+3}{x^2-1} dx$