

www.freemaths.fr

Spé Maths

Terminale

Calcul d'intégrales



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

$$I_1, I_0, I_{n+1}, I_n \dots$$

ÉNONCÉ

Pour tout entier naturel n et réel x , soit l'intégrale I_n :

$$I_n = \int_0^1 \left(\frac{e^{nx}}{e^x + 1} \right) dx.$$

1. Calculer I_1 et $I_0 + I_1$.
2. En déduire I_0 .
3. Déterminer $I_{n+1} + I_n$.
4. En déduire $I_2 + I_3$.