

www.freemaths.fr

TLE

Technologique Mathématiques

(STI2D & STL)

Calcul d'intégrales



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

ÉNONCÉ

1. Justifier que pour tout réel $x \in [0; 1]$ et $n \in \mathbb{N}^*$: $0 \leq x^n e^{1-x} \leq x^n e$.

2. Montrer que: $\int_0^1 x^n e \, dx = \frac{e}{n+1}$.

3. En déduire que pour tout $n \in \mathbb{N}^*$: $0 \leq \int_0^1 x^n e^{1-x} \, dx \leq \frac{e}{n+1}$.