

[www.freemaths.fr](http://www.freemaths.fr)

# Maths Complémentaires Terminale

## 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  $n \in \mathbb{N}^*$ :  $0 \leq \int_0^1 x^n e^{1-x} \, dx \leq \frac{e}{n+1}$ .