

Fiche 65 : intégrales.

Exercice 1

Montrer que pour tout $x \in \mathbb{R}_+$, $\frac{x^2}{2} \leq e^x - x - 1 \leq \frac{x^2}{2}e^x$.

Exercice 2

Donner un développement de précision $o(1/n)$ de la suite :

$$I_n = \int_0^1 \frac{e^t}{1+t^n} dt$$

Exercice 3

Étudier la fonction :

$$f : \begin{cases} \mathbb{R}_+^* \rightarrow \mathbb{R}_+^* \\ x \mapsto \int_1^x \frac{e^t}{t} dt \end{cases}$$

Donner des équivalent simple de f en 0^+ et en $+\infty$.