

Cálculo para Informática (21157)
3ª Actividade Formativa

1 Calcule $\int \frac{e^x}{1 + e^{2x}} dx$

2 Calcule $\int \text{sen}(\log(x)) dx$ ($x > 0$)

Sugestão: Faça uma primitivação por partes

3 Calcule $\int \frac{1}{x(1 + x^6)} dx$ ($x > 0$)

Sugestão : Multiplique o numerador e o denominador por uma função conveniente

4 Calcule $\int x^3 \exp(x^2) dx$

Sugestão: Faça uma primitivação por partes.

5 Calcule $\int \exp(\sqrt{x}) dx$ ($x > 0$)

6 Calcule $\int \frac{\text{sen}(x)}{\cos^2(x) + \cos(x) - 2} dx$

7 Calcule $\lim_{n \rightarrow +\infty} \sum_{k=1}^n \frac{n}{n^2 + k^2}$

8 Seja $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ uma função contínua calcule $f(4)$ sabendo que $\forall x \in \mathbb{R}$ se tem

$$\text{sen}(x\pi)x = \int_0^{x^2} f(t) dt$$