

Liste d'exercices de Mathématiques (calcul intégral 1)

Compléments de Mathématiques en Electronique

Exercice 1.

Calculer les intégrales suivantes.

$$\begin{aligned} I_1 &= \int_0^1 x e^{-4x^2} dx & I_2 &= \int_a^b \frac{x^2 - 2x + 1}{x^2 + 1} dx & I_3 &= \int_a^b \frac{\ln(x^3)}{x \ln(x)} dx \\ I_4 &= \int_a^b \frac{1}{x^2 + 2x + 1} dx & I_5 &= \int_a^b \frac{x^2 - 7x + 10}{1 - x} dx & I_6 &= \int_a^b 3^{(2x+1)^{1/2}} dx \end{aligned}$$

Exercice 2.

Calculer.

$$I_7 = \int_a^b \frac{1}{(x^2 + \alpha^2)^2} dx$$

Exercice 3.

Calculer.

$$I_8 = \int_0^{\pi/2} (\sin(x))^2 (1 + \cos(x))^2 dx$$

Exercice 4.

Calculer.

$$I_9 = \int_a^b \frac{dx}{\sin(2x)}$$

Exercice 5.

Calculer.

$$I_{10} = \int_a^b \frac{dx}{\sin(x) + \cos(x)}$$