

PROBLEMAS DE REPASO

1. Halla las integrales siguientes:

a) $\int \left(\frac{3}{1+x^2} + \frac{5}{4x+1} \right) dx$ b) $\int \frac{e^{tgx}}{\cos^2 x} dx$

2. Calcula la siguiente integral, utilizando la sustitución $\sqrt{x-1} = t$

$$\int \frac{dx}{x\sqrt{x-1}}$$

3. Halla estas integrales:

a) $\int (x+5)\cos x dx$ b) $\int (x^2 + 2x)\ln x dx$

4. Las siguientes integrales se resuelven por cambio de variable. Indica, en cada caso, que cambio harías y cuál sería la expresión de dx .

a) $\int \sqrt{\frac{1+x}{2}} dx$

b) $\int \sqrt{1-4x^2} dx$

c) $\int \sqrt{(x-1)^2 + 4} dx$

5. Resuelve las siguientes integrales:

a) $\int \frac{x}{x^2 + 2x + 2} dx$

b) $\int \frac{1+\cos x}{1-\cos x} dx$

6. Calcula estas integrales:

a) $\int \frac{2x - \sqrt{x}}{x^2} dx$ b) $\int \frac{x + \ln x}{x} dx$

7. Resuelve las siguientes integrales:

a) $\int (x^2 + x + 1)e^x dx$ b) $\int x^2 \ln x dx$

8. Resuelve, mediante el método de sustitución, esta integral:

$$\int \frac{1+x}{1+\sqrt{x}} dx \quad (\text{Haz } \sqrt{x} = t)$$

9. Calcula las siguientes integrales:

b) $\int \frac{dx}{\sqrt{9-2x^2}}$