

Activitats avaluables de matrius, determinants i sistemes d'equacions

1. Trobeu l'expressió de les primitives de la funció $f(x) = \sin(\frac{x}{2})$ i en concret la que passa pel punt (0,0).

2. Calculeu les següents integrals:

- $\int (\frac{1}{\sqrt{x}} - \sin x) dx$

- $\int (\frac{1}{x^3} + 2^x - x) dx$

- $\int x \cdot \cos x^2 dx$

- $\int (3x^2 - 2) \cdot e^{x^3 - 2x} dx$

- $\int \frac{1+x}{\sqrt{1-x^2}} dx$ amb el canvi $x = \sin t$

3. Donada la funció $f(x) = x^3 + x^2 - 2x$, calculeu $\int_{-2}^1 f(x) dx$ i l'àrea compresa entre la gràfica de la funció i l'eix 0X. Coincideixen? Per què?

4. Calculeu l'àrea de la regió compresa entre les gràfiques de les funcions $g(x) = -x + 2$ i $h(x) = -x^2 + 2x$.

5. Calculeu $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \cdot e^x dx$ fent servir la tècnica de la integració per parts.