

EXÀMEN DE CàLCUL INTEGRAL

Exercici 1:

Calculeu les següents integrals pel mètode més adient:

a) $\int \frac{\ln^3 x}{x} \cdot dx$

b) $\int \frac{5x}{\sqrt{4-x^2}} \cdot dx$

c) $\int e^{\sin^2 x} \cdot \sin(2x) \cdot dx$, canvi: $t = \sin^2 x$

d) $\int x^2 \cdot \ln x \cdot dx$

e) $\int \frac{e^x}{\cos^2(e^x + 1)} \cdot dx$

f) $\int \frac{x+5}{x^2-5x+6} \cdot dx$

[6 punts]

Exercici 2:

Calculeu el valor del paràmetre **m** per tal que l'àrea determinada pel gràfic de la funció $f(x) = x^2 - mx$, l'eix d'abscisses i la recta $x = 2m$ sigui de $8 u^2$.

[1,5 punts]

Exercici 3:

Determineu l'àrea del recinte comprès pel gràfic de la funció $f(x) = x^3 - x$ i la seva recta tangent en el punt $x_0 = -1$.

[1,5 punts]

Exercici 4:

Determineu el volum de la figura de revolució que s'obté de fer girar entorn a l'eix d'abscissa el gràfic de la funció $f(x) = \sqrt{x-1}$ entre els punts $x_0 = 1$ i $x_1 = 5$.

[1 punts]