

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II EVALUACIÓN GLOBAL E1900

PRIMERA PARTE

- (1) Hallar el área limitada por las curvas $y = x^2 - 6x + 10$ & $y = 6x - x^2$
(2) Calcular la derivada de

$$F(x) = \int_{-x}^x \frac{dt}{3 + t^2}$$

- (3) Calcular

$$\int_0^1 y^{1/2}(y^{3/2} + 1)^{1/2} dy$$

- (4) Calcular

$$\int_0^\infty \frac{x}{(x^2 + \pi^2)^4} dx$$

SEGUNDA PARTE

- (1) Si

$$y(x) = (x^2 + 1)^{\cos x}$$

Calcular $y'(x)$

- (2) Si

$$y'(x) = \frac{e^{-x}}{(1 + e^{-x})^4}, \quad y(0) = \frac{1}{24}$$

Calcular $y(x)$

- (3) Si

$$e^x + 4 = 5 + \int_a^x e^t dt$$

Calcular a

TERCERA PARTE

- (1) Calcular $\sqrt[3]{1.03}$ con la cuarta aproximación y estimar el residuo.
(2) Comprobar que $y = x^3 + 4x^2 - 7x - 10$ cumple el teorema de Rolle en $[-1, 2]$
(3) Calcular

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x} \right)^{\tan x}$$