

FORMATIVA PER VERIFICA 27 MARZO 2015

Es 1 Calcolare il valore dei seguenti integrali definiti

$$\int_{-1}^5 (x^5 - 4x^3) dx = \quad R: \frac{5}{6}$$

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} 3 \operatorname{sen} 2x dx = \quad R. 3$$

$$\int_{-\sqrt{5}}^{\sqrt{5}} \frac{2x+1}{x^2+5} dx = \quad R. \frac{\pi}{2\sqrt{5}}$$

Es 2 Calcolare l'area delle seguenti figure piane

a) area della parte di piano delimitata dagli archi delle due curve seguenti

$$y = \frac{1}{2}x^2 \quad e \quad y^2 = x \quad R. 2/3$$

b) data la parabola $y = -\frac{4}{9}x^2 + \frac{8}{3}x$ e la retta $y = x$ che la taglia nei punti A e B trovare la misura dell'area limitata dalle tangenti in A e in B e dalla curva R. 125/64

Es 3 Determinare il valore dei seguenti integrali impropri

$$\int_1^{+\infty} \frac{x}{\sqrt{(x^2+5)^3}} dx \quad R. \frac{1}{\sqrt{6}}$$

$$\int_0^{+\infty} \frac{\arctan x}{1+x^2} dx \quad R. \frac{\pi^2}{8}$$

