

ESERCIZIO



Calcolare l'area della seguente figura piana:

$$A = \{(x, y) \mid 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq x^2\}$$

$$\text{Area}(A) = \int_0^1 x^2 dx = \left[\frac{1}{3}x^3\right]_0^1 = \frac{1}{3}$$

ESERCIZIO



Calcolare l'area della seguente figura piana:

$$A = \{(x, y) \mid 0 \leq x \leq 2, 0 \leq y \leq e^x\}$$

$$\text{Area}(A) = \int_0^2 e^x dx = [e^x]_0^2 = e^2 - 1$$

ESERCIZIO



Calcolare l'area della seguente figura piana:

$$A = \{(x, y) \mid 0 \leq x \leq 4, 0 \leq y \leq x^2 + e^{2x}\}$$

$$\text{Area}(A) = \int_0^4 x^2 + e^{2x} dx = \left[\frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}e^{2x} \right]_0^4 = \frac{1}{2}e^8 + \frac{64}{3} - \frac{1}{2}$$

ESERCIZIO



Calcolare l'area della seguente figura piana:

$$A = \{(x, y) \mid 1 \leq x \leq 3, 0 \leq y \leq \frac{1}{x}\}$$

$$\text{Area}(A) = \int_1^3 \frac{1}{x} dx = [\log_e x]_1^3 = \log_e 3$$

ESERCIZIO



Calcolare l'area della seguente figura piana:

$$A = \{(x, y) \mid -1 \leq x \leq 1, -e^x \leq y \leq 0\}$$

$$\text{Area}(A) = \int_{-1}^1 e^x dx = e - \frac{1}{e}$$

ESERCIZIO



Calcolare l'area della seguente figura piana:

$$A = \{(x, y) \mid 0 \leq x \leq 2, e^x \leq y \leq x^2 + 5\}$$

$$\int_0^2 x^2 + 5, dx = \left[\frac{1}{3}x^3 + 5x\right]_0^2 = \frac{8}{3} + 10$$

$$\int_0^2 e^x dx = [e^x]_0^2 = e^2 - 1$$

$$\text{Area}(A) = \frac{8}{3} + 10 - e^2 + 1$$

ESERCIZIO



Calcolare l'area della seguente figura piana:

$$A = \{(x, y) \mid -1 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq x^2 + e^{-x}\}$$

$$\text{Area}(A) = \int_{-1}^1 x^2 + e^{-x} dx = \left[\frac{1}{3}x^3 - e^{-x} \right]_{-1}^1 = \frac{1}{3} - e^{-1} + \frac{1}{3} + e = e - \frac{1}{e} + \frac{2}{3}$$