

Compito di Analisi Matematica I: Calcolo integrale, 31 maggio 2005
Corso di Laurea in Informatica

1) Calcolare l'integrale

$$\int_{-1}^2 \frac{x^2}{\sqrt{x^2 + 4x + 13}} dx.$$

2) Calcolare il volume del solido

$$D = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 - 1 \leq y \leq 7 - x^2, 0 \leq z \leq y^2\}.$$

3) Calcolare l'unica soluzione del problema:

$$y' - \frac{2}{3} x y = -\frac{2}{3} x (1 + x^2), \quad y(0) = 2$$

Compito di Analisi Matematica I: Calcolo integrale, 31 maggio 2005
Corso di Laurea in Informatica

1) Calcolare l'integrale

$$\int_{-1}^3 \frac{x^2}{\sqrt{x^2 + 6x + 13}} dx.$$

2) Calcolare il volume del solido

$$D = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 - 1 \leq y \leq 17 - x^2, 0 \leq z \leq x^2\}.$$

3) Calcolare l'unica soluzione del problema:

$$y' - \frac{2}{5} x y = -\frac{2}{5} x (1 + x^2), \quad y(0) = 2.$$