

Compito di Analisi Matematica I: Calcolo integrale, 11 giugno 2001
Corso di Laurea in Informatica

1) Calcolare

$$\int_0^{\pi} x^9 \sin x \, dx.$$

2) Determinare tutte le soluzioni dell'equazione differenziale

$$y'' - \frac{1}{x}y' + 4x^2y = 4x^4.$$

(Sugg: cercare $y(x) = u(x^2)$.)

3) Stabilire se converga o no l'integrale improprio

$$\int_1^{+\infty} \frac{dx}{\log(x+7) \log(x^x+3)}.$$

4) Trovare tutte le radici cubiche del numero i .

Compito di Analisi Matematica I: Calcolo integrale, 11 giugno 2001
Corso di Laurea in Informatica

1) Calcolare

$$\int_0^{\pi} x^9 \sin x \, dx.$$

2) Determinare tutte le soluzioni dell'equazione differenziale

$$y'' - \frac{1}{x}y' + 4x^2y = 4x^4.$$

(Sugg: cercare $y(x) = u(x^2)$.)

3) Stabilire se converga o no l'integrale improprio

$$\int_1^{+\infty} \frac{dx}{\log(x+7) \log(x^x+3)}.$$

4) Trovare tutte le radici cubiche del numero i .