

**Prova scritta di Analisi Matematica  
per Gestione del Processo Edilizio  
24 giugno 2019**

Compito: 2231121122

Nome:

Cognome:

1. Calcolare l'integrale.

$$\int_0^{\frac{\pi}{3}} \tan(x) \, dx$$

2. Risolvere il sistema lineare.

$$\begin{cases} x_1 - x_2 + x_4 = 1 \\ x_1 + x_3 - x_4 = 1 \\ x_2 - x_3 + x_4 = 1 \end{cases}$$

3. Calcolare il limite.

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(1 + \frac{3}{x}\right)^x$$

4. Studiare il grafico della funzione.

$$f(x) = \frac{x^2 + 2}{x^2 - 2}$$

5. Risolvere il problema di Cauchy.

$$\begin{cases} y' = \frac{\cos x}{\sin y} \\ y(0) = \frac{3\pi}{2} \end{cases}$$