

**Esercitazione di Analisi matematica
per Gestione del processo edilizio
8 gennaio 2019**

Compito:

Nome:

Cognome:

1. Calcolare il limite.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x} - \frac{\log(1+x)}{x^2} \right)$$

2. Calcolare l'integrale.

$$\int_{-1}^1 \log(2-x^2) dx$$

3. Risolvere il sistema lineare.

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & -1 \\ 3 & 2 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$$

4. Studiare il grafico della funzione.

$$f(x) = \frac{x^2 + x - 2}{x + 1}$$

5. Mostrare che la funzione $f(x)$ è invertibile, e determinare la derivata della sua funzione inversa.

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