

**Corso di Laurea in Operatore Statistico-Giuridico
per la Pubblica Amministrazione**

Test di autovalutazione, parte 2

Esercizio 1. Dire se le seguenti affermazioni sono vere o false

- $e^{75} = e^5 + e^{15}$
- $\ln(5) = \ln(75) - \ln(15)$
- $\log_2(3) = \log_3(2)$
- $\log_3(3) = 0$
- $\log_3(3) = 1$
- $\log_3(3^2) = 2$

Esercizio 2. Calcolare il dominio naturale di

$$f(x) = \frac{x+1}{x}, \quad f(x) = \frac{x}{\sqrt{x+1}}, \quad f(x) = \sqrt{\ln(x)}, \quad f(x) = e^{x^2-4}$$

Esercizio 3. Calcolare i limiti

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x+3}{e^x}, \quad \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-x}{3x-3}, \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2+3}{1-x^2}, \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{x+5} - \frac{1}{x-5} \right)$$

Esercizio 4. Determinare il dominio naturale e gli asintoti della funzione

$$f(x) = \frac{x^2+5x}{2x^2-6x}$$