

TEST DI PROVA 2

Nicola Arcozzi

(1) Risolvere il seguente sistema di disequazioni.

$$\begin{cases} \sqrt{4x-3} > x \\ 10^{-x} > \frac{1}{100} \end{cases}$$

(2) Siano $x, y > 0$ e sia

$$C = \frac{1}{\sqrt{x} + \sqrt{y}}.$$

Allora, C è uguale a

- (i) $C = \frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{y}}$,
- (ii) $C = \sqrt{x} + \sqrt{y}$,
- (iii) $C = \frac{\sqrt{x} + \sqrt{y}}{x+y}$,
- (iv) $C = \frac{\sqrt{x} - \sqrt{y}}{x-y}$.

(3) Trovare i punti (x, y) nel piano cartesiano aventi distanza 2 da $(0, 1)$ e da $(1, 0)$.

(4) Trovare il dominio della funzione $f(x) = e^{\sqrt{1-x} + \log_e(\sqrt{1-x}-3)}$.

(5) Siano $x, y > 0$. Una sola delle seguenti affermazioni è vera. Quale?

- (i) $\log_5 x + \log_5 y = \log_5(x + y)$.
- (ii) $x^y = 5^{y \log_5 x}$.
- (iii) $(\log_5 x)(\log_5 y) = \log_5(x + y)$.
- (iv) $(\log_5 x)(\log_5 y) = \log_5(xy)$.