

Esercitazione

Liceo Assteas -Buccino-

F. Fernicola

4 Dicembre 2025

Esercizio 1 Risolvere le seguenti disequazioni esponenziali:

$$\begin{array}{lll} a) \left(\frac{1}{4}\right)^{\frac{3}{2}x - \frac{1}{4}} \leq \left(\frac{1}{16}\right)^{3x + \frac{1}{3}}; & b) (9)^{-\frac{1}{4}x + \frac{1}{6}} > \left(\frac{1}{3}\right)^{-2x - \frac{1}{2}}; & c) (3)^{\frac{2}{3}x - \frac{1}{2}} \geq \left(\frac{1}{3}\right)^{-5x + \frac{1}{3}}; \\ S : x \leq \frac{11}{54} & S : x < -\frac{1}{15} & S : x \leq -\frac{1}{26} \end{array}$$

Esercizio 2 Risolvere le seguenti disequazioni logaritmiche:

$$\begin{array}{lll} a) \log_3 \left(\frac{2}{3}x - \frac{1}{2}\right) = -1; & b) \log_{\frac{1}{3}} \left(-\frac{3}{9}x + \frac{1}{3}\right) = -2; & c) -\log_{\frac{1}{4}} \left(-\frac{1}{8}x - \frac{5}{4}\right) = 2; \\ S : x = \frac{5}{4} & S : x = -26 & S : x = -138 \end{array}$$

Esercizio 3 Determinare il valore dei seguenti logaritmi

$$\begin{array}{lll} a) \log_{\frac{1}{3}} 81 = -4 & b) \log_4 \frac{1}{64} = -3 & c) \log_{\frac{5}{4}} \frac{25}{16} = 2 \\ d) \log_4 \frac{1}{4} = -1 & e) \log_8 2 = \frac{1}{3} & f) \log_9 27 = \frac{3}{2} \\ g) \log_{16} \frac{1}{32} = -\frac{5}{4} & h) \log_{81} 27 = \frac{3}{4} & i) \log_{\frac{2}{5}} \frac{25}{4} = -2 \end{array}$$

Osservazione 1 Nell'ultimo esercizio se vedete che l'esercizio si presenta in modo arcigno utilizzate la proprietà $\log_a b^n = n \log_a b$ che si addolcisce!