

Esercizi sulle equazioni esponenziali

1) $3^{2-8x} = 9^{1+2x}$

$$S = \{0\}$$

2) $\left(\frac{3}{2}\right)^{1-x} = \left(\frac{8}{27}\right)^{3x+1}$

$$S = \left\{-\frac{1}{2}\right\}$$

3) $\left(\frac{5}{2}\right)^{-2x} = (0,16)^{4x-1}$

$$S = \left\{\frac{1}{3}\right\}$$

4) $2\sqrt[3]{2\sqrt{2^x}} = 0,125$

$$S = \left\{-\frac{78}{3}\right\}$$

5) $\pi^{x-\frac{\pi}{2}} = \sqrt[4]{\pi^x}$

$$S = \left\{\frac{3\pi}{4}\right\}$$

6) $\pi^x + \pi^{2x} = \pi^{3x} + \pi^{4x}$

$$S = \{0\}$$

7) $2^{x^2-x} = 4^{-x+3}$

$$S = \{-3; 2\}$$

8) $\frac{4^x}{2^{x^2-1}} = \frac{k}{8}$ determinare per quale valore di k l'equazione ammette come soluzione il valore $x=-1$. In corrispondenza al valore determinato precisare se l'equazione ammette altre soluzioni.

Risposte: $k=2$. L'equazione che si ottiene ha come insieme di soluzioni $S = \{-1; 3\}$.

9) $2 \cdot 9^x - 5 \cdot 3^x + 2 = 0$

$$S = \{-\log_3 2; \log_3 2\}$$

10) $4^{\frac{1}{2x}} + 2^{\frac{1}{x}} = 1$

$$S = \{-1\}$$