

Risolvere le seguenti equazioni esponenziali:

76) $2^{2-x} = 8$

77) $3^{2x+1} = 1$

79) $\left(\frac{1}{3}\right)^{x-2} = 9$

80) $3^{x-1} = -\frac{1}{9}$

81) $8 \cdot \sqrt{2^x} = 4^x$

82) $3^{x^2-1} \cdot 9^{2x} = 81$

83) $5^{x(x-2)} \cdot \frac{1}{5^x} = 25^{-x}$

86) $49^x = 7 \cdot 7^{x^2+1}$

95) $5 \cdot 5^{2x} + 4 \cdot 5^x - 1 = 0$ (consiglio: porre $5^x = y$)

101) $\frac{4^x - 11}{5 \cdot 4^{x-2}} = 1$ (consiglio: porre $4^x = y$)

103) $\frac{1}{2 \cdot 5^x - 2} + \frac{3}{5^{2x} - 1} = \frac{1}{4}$ (consiglio: porre $5^x = y$)

124) a) $8^{\sqrt{x+1}} = 64$ b) $16^{\sqrt{x-1}} = 8^{\sqrt{4x-5}}$ c) $100^{x-1} = \sqrt{10^{x-2}}$

130) a) $\left(\frac{3}{4}\right)^x = \left(\frac{4}{3}\right)^7$ b) $\left(\frac{3}{5}\right)^{3x-11} = \left(\frac{5}{3}\right)^{3-7x}$

$$131) \quad \text{a)} \quad 4^{x^2-6} = 64 \quad \text{b)} \quad 3^{x-1} \cdot 3^{x+2} \cdot 3^{x-3} = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt[3]{3}}$$

$$133) \quad \text{a)} \quad \frac{5^{x+1} \cdot 5^{3x+6}}{\sqrt{5}} = 3125 \quad \text{b)} \quad 3^5 \cdot 9^{\frac{2x+10}{x-7}} = 27^{\frac{2x+34}{x-3}}$$

$$140) \quad 3^x + 3^{x+1} + 3^{x+2} = 5^{x+2} - 2 \cdot 5^{x+1} - 2 \cdot 5^x$$

$$145) \quad 2 \cdot 9^{x+1} - 3 \cdot 4^x = 6 \cdot 4^{x+1} + 6 \cdot 9^x$$

$$147) \quad \left(\frac{2^{2x}}{2^{x-1}} : \sqrt{2^x} \right) \cdot \sqrt{2^{x-2}} = \sqrt{2}$$

$$162) \quad \sqrt{a^{3-4x}} : \sqrt[5]{a^{6-7x}} = \sqrt[8]{a^{9-10x}}$$

$$171) \quad 3^{x+2} + 3^{2-x} = 82$$

$$173) \quad \text{a)} \quad 3^{2x^2-3x} = \frac{1}{3^{x^2+2x-4}} \quad \text{b)} \quad 4^x + 2^x - 2 = 0$$

$$174) \quad \text{a)} \quad 3 \cdot 9^x + 4 \cdot 3^x - 7 = 0 \quad \text{b)} \quad 4^{x+1} + 3 \cdot 2^x - 7 = 0$$

$$177) \quad \text{a)} \quad 2^{x+3} + 4^{x+1} = 320 \quad \text{b)} \quad 3^{x+1} + 2 \cdot 9^{x+1} = 3^{x+2}$$

$$178) \quad \text{a)} \quad 2^{5x} + 4^{\frac{5}{2}x+3} - 8 \cdot 32^x = 228 \quad \text{b)} \quad 4^{x+1} - 12 \cdot 2^x + 24 = 40$$

$$377) \quad \frac{3^x}{3^x - 4} + \frac{1}{3^x + 4} = \frac{32}{3^{2x} - 16}$$