

Exponenciální rovnice I. (řešení bez logaritmování)

$$1) 5^{x^2-x-4} = 25^{1-x}$$

$$2) 2^{x^2-6x+7} = 4^{2x-1}$$

$$3) 4 \cdot \sqrt{2^{5-7x}} = \sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{4^{3-5x}}$$

$$4) 4^{\sqrt{x+1}} = 64 \cdot 2^{\sqrt{x+1}}$$

$$5) \left(\frac{1}{4}\right)^{2-\sqrt{5x+1}} = 4 \cdot 2^{\sqrt{5x+1}}$$

$$6) \left(\frac{8}{5}\right)^{\frac{2x+1}{x-1}} = \left(\frac{125}{512}\right)^{3-x}$$

$$7) 2^{\frac{x}{2}} - 3^{\frac{x}{2}-1} = 2^{\frac{x}{2}-1}$$

$$8) 5^{x-1} = 10^x \cdot 2^{-x} \cdot 5^{x+1}$$

$$9) 4^x \cdot 5^{x+1} = 5 \cdot 20^{2-x}$$

$$10) 4^x - 3^{x+\frac{1}{2}} = 3^{x-\frac{1}{2}} - 2^{2x-1}$$

$$11) \frac{2^{x+3} \cdot 3^{x+2}}{6^{7-x} \cdot 8^{x-1}} = \frac{9^{x-2}}{3}$$

$$12) \frac{3 \cdot 8^{4-x} \cdot 6^{x-7}}{2^{-x} \cdot 9^{x-2}} = \frac{1}{3^{x+2}}$$

$$13) 3 \cdot (4^x + 9^{x+1}) = 2 \cdot \left(3 \cdot 4^{x+1} - \frac{9^{x+1}}{4}\right)$$

$$14) 3 \cdot 3^x + 4 \cdot 3^{x+1} + 5 \cdot 3^{x+2} = 405 \cdot 2^{x-1}$$

$$15) 5 \cdot 2^{x+2} - 6 \cdot 3^{x+2} = 3^{x+3} + 2 \cdot 2^{x+1}$$

$$16) 3^{2x-1} + 3^{2x-2} - 3^{2x-4} = 315$$

$$17) 2^{4x+2} - 3^{2x+2} = 3^{2x-1} + 2^{4x-4}$$

$$18) 25^{2x} - 3 \cdot 25^x = 10$$

$$19) 81^{x+1} - 241 \cdot 9^x = 6$$

$$20) 3 \cdot 9^{2x} - 9^{x+2} - 9^{x-1} + 3 = 0$$

$$21) 6 \cdot 9^{\frac{1}{x}} - 13 \cdot 6^{\frac{1}{x}} + 6 \cdot 4^{\frac{1}{x}} = 0$$

Výsledky: $\{-3,2\}$, $\{1,9\}$, $\{12\}$, $\{35\}$, $\{7\}$, $\{2/3,4\}$, $\{2\}$, $\{2\}$, $\{1\}$, $\{3/2\}$, $\{-1\}$, $\{5\}$, $\{-1/2\}$, $\{3\}$, $\{-4\}$, $\{3\}$, $\{3/2\}$, $\{1/2\}$, $\{1/2\}$, $\{-3/2,3/2\}$, $\{-1,1\}$