

Exponenciální rovnice a nerovnice

V oboru reálných čísel řešte rovnice a nerovnice s neznámou x :

1. $8^{1+x} + 8^{1-x} = 65$

2. $2 \cdot 3^{3+x} + 4 \cdot 3^x - 174 = 0$

3. $\sqrt{5^x} + \sqrt{5^{x+2}} + \sqrt{5^{x+4}} + \sqrt{5^{x+6}} = 6,24$

4. $2^x \left(\frac{1}{8}\right)^{1-x} + 2^{1-x} \left(\frac{1}{8}\right)^x = 1$

5. $4^{x+2} + 17 \cdot 3^x = 3^{x+4} - 11 \cdot 4^x$

6. $25^x - 9 \cdot 5^x + 20 < 0$

7. $0,25^x - 0,5^x - 2 \leq 0$

8. $2^x - 3^x > 2^{x+2} - 3^{x+1}$

9. $|x|^{x^2-x-2} < 1$

Výsledky:

1. $K = \{-1; 1\}$

2. $K = \{1\}$

3. $K = \{-4\}$

4. $K = \left\{\frac{1}{2}\right\}$

5. $K = \left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$

6. $K = (\log_5 4; 1)$

7. $K = \langle -1; \infty \rangle$

8. $K = (1; \infty)$

9. $K = (1; 2)$