Úloha 1.

a) $2^x = 8$,

b) $3^x = \frac{1}{81}$

c) $5^x = 625$

d) $81^{-x} = 27$

Úloha 2.

a) $3^{3x-1} = 1$

b) $\left(\frac{3}{5}\right)^{2x-5} = \left(\frac{5}{3}\right)^3$

c) $\frac{1}{5^{2x-4}} = 125$

d) $\left(\frac{3}{4}\right)^{\frac{x}{3}} = \sqrt[3]{\left(\frac{4}{3}\right)^x}$

Úloha 3.

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

b) $2^x \cdot 5^x = 0,1 \cdot \left(10^{x-1}\right)^5$

c) $25^x = \left(\frac{1}{5}\right)^{x^2}$

d) $3^{5-x} = 3^{4+x}$

Úloha 4.

a) $2^x + 2^{x+1} = 24$

b) $9^{x+2} + 5 \cdot 9^{x+1} = 14$

c) $3^{x-1} + 3^{x-2} + 3^{x-3} = 13$

d) $3^{5x-4} + 3^{5x} = 82$

Úloha 5.

a) $4^x + 2^x - 6 = 0$

b) $3^{2x} - 12 \cdot 3^x + 27 = 0$

c) $\frac{1}{4} \cdot 2^x + \frac{1}{2} \cdot 4^x = 9$

d) $9 \cdot 3^x + 3^{-x} = 10$

Výsledky

1.
a) 3
b) -4
c) 4,
d) $-\frac{3}{4}$

2.
a) $\frac{1}{3}$
b) 1
c) $\frac{1}{2}$
d) 0

3.
a) $-3; \frac{2}{5}$
b) $\frac{3}{2}$
c) $0; -2$
d) $\frac{1}{2}$

4.
a) 3
b) -1
c) 3
d) $\frac{4}{5}$

5.
a) 1
b) $1; 2$
c) 2
d) $-2; 0$