

EkspONENTVÕRRANDID

1. Lahenda võrrand tegurdamise kaudu.

1) $3^{2x} - 27^x = 0$

4) $3 \cdot 2^x - 6^x = 0$

2) $2 \cdot 2^x + 2 \cdot 2^{2x} = 0$

5) $15^{2x} - 81 \cdot 5^{2x} = 0$

3) $5^{4x} - 2 \cdot 5^{3x} = 0$

6) $7^{x+1} - 21^x = 0$

7) $3^{2x+2} + 2 \cdot 12^{2x-1} = 0$

8) $6^x + 9 \cdot 2^x - 4 \cdot 3^x - 36 = 0$

9) $14^x - 49 \cdot 2^x - 2 \cdot 7^x + 98 = 0$

10) $18 \cdot 6^x - 2^{1+x} - 3^{2+x} + 1 = 0$

Vastused: 0; $\emptyset$; $\log_5 2$; 1; 2; $\log_7 3$; $\emptyset$; 2; 1 ja 2; -2 ja -1

2. Teisenda võrrand lineaar- või ruutvõrrandiks ja lahenda.

1) $7^{x+1} - 3 \cdot 7^x = 28$

2) $3^{2x+2} + \left(\frac{1}{3}\right)^{2-2x} = 738$

3) $\left(\frac{1}{7}\right)^{3-2x} + 7^{2x-1} = 50$

4) $5^{x+1} - 5^{x+2} = -5^2 \cdot 10^2$

5) $100^x - 80 \cdot 10^{x-1} - 20 = 0$

6) $64^x - 9 \cdot 8^x + 8 = 0$

7) $36^x - 6^x - 30 = 0$

Vastused: 1; 2; 1,5; 3; 1,0 ja 1; 1