

Logaritmikus egyenletek

- 1.) a) $2^x = 10$ b) $2^x = 7$ c) $10^x = 3000$ d) $1^x = 10$ e) $3^x = 729$
- 2.) a) $\log_2 \frac{1}{4} =$ b) $\log_3 324 =$ c) $\log_5 \frac{1}{125} =$ d) $\log_2 x = 32$ e) $\log_4 \frac{1}{64} =$
- 3.) a) $\lg x = \lg 3 + \lg 25$ b) $\log_2 8 = \log_2 128 - \log_2 x$ c) $\log_2 8 = 2 \cdot \log_2 x - \log_2 8$
- 4.) $\lg(7a + 6) = 1 + \lg(3a - 4)$
- 5.) $\lg 2b : \lg(4b - 15) = 2$
- 6.) $\lg(c^2 - 5c - 9) - \lg(2c - 1) = 0$
- 7.) $\log_2(3 + 2^x) + \log_2(5 - 2^x) = 4$
- 8.) $3 \cdot \log_5 x + \log_{25} x = 7$
- 9.) $\log_3[\log_4(12 \cdot \log_4 x)] = 0$
- 10.) $\log_{\sqrt{3}}(4x - 2) < -2$
- 11.) $5^{x+1} + 5^{x+2} = 30$
- 12.) $\lg^2 x + \lg^2 x = -1$
- 13.) $\log_{16} x = -\frac{1}{2}$
- 14.) $\log_3(\sqrt{x+1} + 1) = 2$
- 15.) $(\log_2 x - 3) \cdot (\log_2 x^2 + 6) = 0$
- 16.) a) $\lg(x + y) - \lg(x - y) = 2 \cdot \lg 2 + \lg 3$ }
 b) $\lg(x^2 + y^2 + 10) = 2 + \lg 3$ }
- 17.) a) $2 \cdot \lg(y + 1) = \lg(x + 11)$ }
 b) $y = 2x$ }
- 18.) a) $\lg x - 2 \cdot \lg y = 3$ }
 b) $5 \cdot \lg x + \lg y = 4$ }
- 19.) Add meg x értékét, ha $5^x = (5^2 \cdot 5 \cdot 5^4)^3$
- 20.) Egy aranyrúd értéke mai árfolyamon 2000000 Ft. Feltételezve, hogy évente 1,79%-kal nő, mennyi idő múlva duplázódik meg az értéke?
- 21.) A radioaktív anyagok bomlását az $m = m_0 \cdot 2^{-\frac{t}{T}}$ egyenlet írja le, ahol m a pillanatnyi tömeg, m_0 a kezdeti tömeg, t az eltelt idő, T pedig az anyag felezési ideje.
 Egy óra alatt hányadrészére csökken a 19,7 perc felezési idejű radioaktív bizmutizotóp tömege?
- 22.) Hány éves lehet kb. az a lelet, melyben az eredeti radioaktív szénizotóp mennyiségének már csak az 5%-a található? (A radioaktív szénizotóp felezési ideje: $t_{1/2} \approx 5570$ év.)