

Témazáró dolgozat

(logaritmikus egyenletek, egyenletrendszerek, egyenlőtlenségek)

1. Oldd meg a következő egyenleteket a valós számok halmazán!

a) $\log_3 (x-8) = \log_3 72 - \log_3 8$

b) $\log_2 (x^2 - 5x + 8) = 1$

c) $\lg (x-9) + \lg (2x-1) = 2$

d) $2\lg (x-4) - \lg 4 = \lg (2x-11)$

e) $\log_5 (3x-1) - \log_5 (x+2) = 1$

2. Oldd meg a következő egyenletrendszert a valós számok halmazán!

$$\left. \begin{array}{l} 5 \cdot \log_2 x - 3 \cdot \log_3 y = 9 \\ 2 \cdot \log_2 x + \log_3 y = 8 \end{array} \right\}$$

3. Oldd meg a valós számok halmazán a következő egyenlőtlenségeket!

a) $\log_{17} (3x+4) < 1$

b) $3 > \log_{\frac{1}{2}} (2x+1)$

c) $\lg (4x^2 + 4x - 2) \geq 0$