

Pārbaudes darbs

Logaritmiskie vienādojumi un nevienādības

1. Pārveido par logaritmu! (6 punkti)

$$\begin{array}{ll} 5^3 = 125 & 12^0 = 1 \\ 7^2 = 49 & \left(\frac{2}{7}\right)^2 = \frac{4}{49} \\ 0,5^2 = 0,25 & \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} = 4 \end{array}$$

2. Aprēķini! (17 punkti)

$$\begin{array}{ll} 2^{\log_2 5} = & \log_2 7 + \log_2 \frac{4}{7} = \\ 9^{\log_3 7} = & \lg \frac{1}{3} + \lg \frac{3}{10} = \\ 11^{\log_{11} 2+1} = & \log_{\frac{1}{2}} \frac{1}{3} + \log_{\frac{1}{2}} 3 = \\ \\ \log_6 \frac{1}{24} - \log_6 \frac{1}{4} = & \\ \lg 3000 - \lg 30 = & \\ \lg 0,3 - \lg 0,03 = & \end{array}$$

3. Vienkāršo un aprēķini! (9 punkti)

$$\begin{array}{l} \log_3 12 - 2 \log_3 2 = \\ 2 \log_2 7 - 3 \log_2 14 + 0,5 \log_2 24,5 = \\ 3 \log_3 5 - 2 \log_3 15 - \log_3 \left(\frac{5}{27}\right) = \end{array}$$

4. Aprēķini! (3 punkti)

$$\log_2 75 = \quad , \text{ ja } \log_2 5 = a \quad \text{un} \quad \log_2 3 = b$$

5. Atrisini logaritmiskos vienādojumus un nevienādības! (36 punkti)

$$\begin{array}{ll} \log_3(x^2 + 6x) = 3 & \log_3 5 + \log_3 x = \log_3 10 \\ \lg(x+2) - \lg 5 = \lg(x-6) & \lg 16 - \lg(2x) = 2 \\ \log^2_3 x - 6 \log_3 x + 9 = 0 & \log^2_3 x - \log_3 x - 2 = 0 \\ \\ \log_3(x-5) < \log_3 7 & \log_5(x-3) < 2 \\ \log_{\frac{1}{3}}(5x-9) \geq \log_{\frac{1}{3}}(4x) & \log_{\frac{1}{3}}(x-1) \geq -2 \\ \log_3 x < \log_3 72 - \log_3 8 & \log_{\frac{1}{2}}(x-1) + \log_{\frac{1}{2}}(x+1) > -3 \end{array}$$

Punkti	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-47	48-54	55-60	61-66	67-71
Balles	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10