

11.11.2020г. 12 гр. Математика.

Практическая работа №3. «Свойства логарифмов»

1. Вычислить:

Образец решения:

$$1. \log_2 32 + \log_2 2 = \log_2 (32 \cdot 2) = \log_2 64 = 6$$

$$2. \log_3 45 - \log_3 5 = \log_3 (45 : 5) = \log_3 9 = 2$$

$$3. \log_6 9 + 2\log_6 2 = \log_6 9 + \log_6 2^2 = \log_6 (9 \cdot 4) = \log_6 36 = 2$$

$$4. \log_3 6 + \log_3 18 - \log_3 4 = \log_3 (6 \cdot 18 : 4) = \log_3 27 = 3$$

а) $\log_2 10 - 2\log_2 5 + \log_2 40$

б) $\log_3 162 - \log_3 6$

в) $\log_5 \frac{35}{3} + \log_5 \frac{75}{7}$

г) $\log_2 3 + \log_2 24 - \log_2 9$

2. Найти x , если:

Образец решения:

$$\log_6 x = 3\log_6 2 + 0,5\log_6 25 - 2\log_6 3$$

$$\log_6 x = \log_6 2^3 + \log_6 25^{0,5} - \log_6 125^{1/3}$$

$$\log_6 x = \log_6 (2^3 \cdot 25^{0,5} : 125^{1/3})$$

$$\log_6 x = \log_6 (8 \cdot 5 : 5)$$

$$x = 8$$

а) $\log_7 x = 2\log_7 5 + \frac{1}{2}\log_7 36 - \frac{1}{3}\log_7 125$

б) $\log_5 x = 2\log_5 3 + \frac{1}{2}\log_5 49 - \frac{1}{3}\log_5 27$

в) $\log_4 x = \log_4 6 - 2\log_4 10 + 4\log_4 3$