

Mavzu: Logarifmlash va potensirlash

$$1) \log_6 x = 3;$$

$$2) \log_5 x = 4;$$

$$3) \log_2(5 - x) = 3;$$

$$4) \log_3(x + 2) = 3;$$

$$5) \log_{\frac{1}{4}}\left(x - \frac{1}{2}\right) = -2;$$

$$6) \log_{\frac{1}{6}}(0,5 + x) = -1.$$

$$1) \log_3(5x - 1) = 2;$$

$$2) \log_5(3x + 1) = 2;$$

$$3) \log_4(2x - 3) = 1;$$

$$4) \log_7(x + 3) = 2;$$

$$5) \lg(3x - 1) = 0;$$

$$6) \lg(2 - 5x) = 1.$$

Logarifmlarni shakl almashtirish

1. Агар $\log_3 4 = a$ ва $\log_5 4 = b$ бўлса, қуйидагиларни a ва b орқали ифодаланг:

$$1) \log_4 135; \quad 2) \log_9 100; \quad 3) \log_5 36; \quad 4) \log_8 300; \quad 5) \log_{400} 81; \quad 6) \log_{36} 225$$

2. Агар $\lg 2 = a$ ва $\lg 7 = b$ бўлса, қуйидагиларни a ва b орқали ифодаланг.

$$1) \log_{0,2} 98; \quad 2) \log_{25} 14; \quad 3) \log_{70} 2401; \quad 4) \log_{28} 112; \quad 5) \lg 56;$$

3. $\log_2 3 = a$ ва $\log_2 5 = b$ бўлса, қуйидагиларни a ва b орқали ифодаланг.

1) $\log_{15} 135$; 2) $\log_{75} 675$; 3) $\log_{24} 100$; 4) $\log_{36} 6,25$;

4. Агар 1) $\log_2 a = 2$ ва $\log_3 b = 2$ бўлса, $\log_6 ab = ?$

2) $\log_a x = 2$, $\log_b x = 3$ ва $\log_c x = 6$ бўлса, $\log_{abc} x = ?$

3) $\log_a 256 = 2,4$ бўлса, $\log_a 4 - \log_a 2 = ?$

5. Қуйидагиларни берилган ҳарфлар орқали ифодаланг:

1) $\log_3 10 = a$ ва $\log_3 5 = b$ бўлса $\log_4 500 = ?$

2) $\log_7 2 = a$ ва $\log_2 10 = b$ бўлса $\log_4 39,2 = ?$

3) $\log_3 4 = a$ ва $\log_4 5 = b$ бўлса $\log_4 45 = ?$

4) $\lg 2 = a$ ва $\lg 3 = b$ бўлса $\log_9 20 = ?$

5) $\log_a 27 = b$ бўлса $\frac{1}{\log_3 \sqrt[6]{a}} = ?$

6. Қуйидагиларни берилган ҳарфлар орқали ифодаланг:

$$\begin{array}{ll} 1) c = \log_{50} 40 & \text{бўлса, } \log_2 5 = ? \\ 2) d = \log_{98} 56 & \text{бўлса, } \log_7 2 = ? \\ 3) a = \log_{147} 63 & \text{бўлса, } \log_7 3 = ? \\ 4) \log_{0,2} 27 = a & \text{бўлса, } \log_{\sqrt{3}} \sqrt[6]{1,8} = ? \end{array}$$

7. Қуйидагиларни берилган ҳарфлар орқали ифодаланг:

$$\begin{array}{l} 1) \lg 5 = a \text{ ва } \lg 3 = b \text{ бўлса, } \log_{30} 8 = ? \\ 2) \log_{14} 7 = a \text{ ва } \log_{14} 5 = b \quad \log_{35} 28 = ? \end{array}$$

$$3) \log_2 3 = a \text{ ва } \log_2 5 = b \quad \log_{54} 135 = ?$$

$$4) \lg 2 = a \text{ ва } \lg 7 = b \quad \log_5 9,8 = ?$$

8. Қуйидагилардан $\log_5 3$ ни a орқали ифодакланг:

$$1) a = \log_{75} 45 ; \quad 2) a = \log_{15} 125 ; \quad 3) a = \log_{225} 3 ; \quad 4) a = \log_{135} 81 .$$

9. Қуйидагилардан $\log_2 3$ ни a орқали ифодаланг:

$$1) a = \log_6 108 ; \quad 2) a = \log_{18} 72 ; \quad 3) a = \log_4 144 ;$$

$$4) a = \log_{162} 768 ; \quad 5) a = \log_{36} 108 .$$

10. Агар $\log_{12} 2 = d$ бўлса, қуйидагиларни d орқали ифодаланг.

$$1) \log_6 16 ; \quad 2) \log_{27} 24 ; \quad 3) \log_{18} 72 ; \quad 4) \log_{81} 216 .$$