

3) $\log_6 \operatorname{tg} 225^\circ$; 4) $\log_{\sqrt{3}} \operatorname{tg} \frac{\pi}{6}$.

19.25.* Знайдіть x , якщо:

1) $\log_7 x = 2 \log_7 8 - 4 \log_7 2$;

2) $\lg x = 2 + \lg 3 - \lg 5$;

3) $\log_3 x = \frac{2}{3} \log_3 216 + \frac{1}{2} \log_3 25$;

4) $\lg x = \frac{2}{3} \lg 32 - \frac{1}{3} \lg 128 + 1$;

5) $\log_2 x = 3 \log_2 5 - 2 \log_2 25 - \lg 10$.

19.26.* Знайдіть x , якщо:

1) $\log_a x = 3 \log_a 2 + 2 \log_a 3$;

2) $\log_a x = \frac{1}{4} \log_a 16 + 3 \log_a 0,5$;

3) $\lg x = \frac{2}{5} \lg 32 - \frac{1}{3} \lg 64 + 1$.

19.27.* Обчисліть значення виразу:

1) $\frac{\log_7 27 - 2 \log_7 3}{\log_7 45 + \log_7 0,2}$; 2) $\frac{\log_9 125 + 3 \log_9 2}{\log_9 1,2 - \log_9 12}$.

19.28.* Знайдіть значення виразу:

1) $\frac{3 \lg 4 + \lg 0,5}{\lg 9 - \lg 18}$; 2) $\frac{\lg 625 - 8 \lg 2}{\frac{1}{2} \lg 256 - 2 \lg 5}$.

19.29.* Обчисліть значення виразу:

1) $\log_7 \sin \frac{\pi}{5} \cdot \log_{\sin \frac{\pi}{5}} 49$; 2) $\log_3 \cos^2 \frac{\pi}{9} \cdot \log_{\cos \frac{\pi}{9}} 9$.

19.30.* Спростіть вираз:

1) $\log_{\sqrt{b}} a \cdot \log_a b^3$; 2) $\log_{\sqrt[3]{2}} 5 \cdot \log_5 8$.

19.31.** Обчисліть значення виразу

$$5^{\frac{4}{\log_{\sqrt{3}} 5} + \frac{1}{2} \log_5 4} + 36 \log_2 \sqrt[4]{2 \sqrt[3]{2}}.$$

19.32.** Обчисліть значення виразу

$$6^{\frac{6}{\log_{\sqrt{2}} 6} + \frac{1}{3} \log_6 27} - 12 \log_7 \sqrt[5]{7 \sqrt[4]{7}}.$$