

Проверочная работа**1** Вычислить:

1) $2^{\log_2 3}$

3) $\log_2 27 - 2\log_2 3 + \log_2 \frac{2}{3}$

5) $\frac{\log_2 3,2 - \log_2 0,2}{3^{\log_9 25}}$

2) $(\sqrt{3})^{\log_3 5}$

4) $2^{\frac{3}{\log \frac{3}{\sqrt[3]{6}} 2}}$

6) $\log_{1/\sqrt{5}} 25\sqrt[3]{5}$

2 Вычислить:

1) $\frac{16 \cos 35^\circ}{\sin 55^\circ}$

3) $12\sqrt{2} \cos\left(-\frac{\pi}{3}\right) \sin\left(-\frac{\pi}{4}\right)$

2) $7 \operatorname{tg} 9^\circ \operatorname{tg} 81^\circ$

4) $4\sqrt{2} \cos \frac{\pi}{4} \cos \frac{7\pi}{3}$

3 Вычислить значение:

1) $\frac{12 \sin 13^\circ \cdot \cos 13^\circ}{\sin 26^\circ}$

2) $\frac{13}{\sin^2 37^\circ + \sin^2 127^\circ}$

4 Вычислить:

1) $-4\sqrt{3} \sin\left(-\frac{4\pi}{3}\right)$

2) $(2\sqrt{5})^2 \operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot \operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{4}\right)$

3) $\frac{7}{\cos^2\left(\frac{\pi}{4}\right) + \cos^2\left(\frac{3\pi}{4}\right)}$

5 Решить уравнение:

1) $\log_{1/7}(5 - 4x) = -1$

4) $\frac{1,5x^2}{9x^2 - 1} - \frac{3x + 1}{3 - 9x} - \frac{3x - 1}{6x + 2} = 0$

2) $\log_4(3x + 3) = \log_4(2x - 11)$

3) $\log_5(x^2 + 13x) = \log_5(9x + 5)$

5) $\sqrt{34 - 3x} = x - 2$

6 Найти значение выражения:

$$\operatorname{tg} x, \quad \text{если } \cos x = \frac{\sqrt{10}}{10} \text{ и } x \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$$