

Проверочная работа**1** Вычислить:

- | | | |
|--|---|--|
| 1) $2^{\log_2 3}$ | 4) $\log_{1/3}^2 27$ | 6) $\frac{\log_2 3,2 - \log_2 0,2}{3^{\log_9 25}}$ |
| 2) $(\sqrt{3})^{\log_3 5}$ | | |
| 3) $\log_2 27 - 2 \log_2 3 + \log_2 \frac{2}{3}$ | 5) $2^{\frac{3}{\log_{\sqrt[3]{6}} 2}}$ | 7) $\log_{1/\sqrt{5}} 25 \sqrt[3]{5}$ |

2 Решить уравнение:

- | | |
|--|---|
| 1) $\log_{1/7}(5 - 4x) = -1$ | 4) $\log_4 2^{8x-4} = 2$ |
| 2) $\log_4(3x + 3) = \log_4(2x - 11)$ | 5) $\log_{\frac{1}{3}}(x + 12) = -2$ |
| 3) $\log_5(7 - x) = \log_5(3 - x) + 1$ | 6) $\log_5(x^2 + 13x) = \log_5(9x + 5)$ |

3 Вычислить с помощью метода приведения:

$$\cos 135^\circ; \cos 225^\circ; \sin 405^\circ; \operatorname{tg} 120^\circ; \sin(-150^\circ)$$

4 Вычислить:

- | | | |
|--|---|--|
| 1) $\frac{16 \cos 35^\circ}{\sin 55^\circ}$ | 3) $12\sqrt{2} \cos\left(-\frac{\pi}{3}\right) \sin\left(-\frac{\pi}{4}\right)$ | 4) $4\sqrt{2} \cos \frac{\pi}{4} \cos \frac{7\pi}{3}$ |
| 2) $-29 \operatorname{tg} 9^\circ \operatorname{tg} 81^\circ - 11$ | | 5) $46 \operatorname{tg} 7^\circ \cdot \operatorname{tg} 83^\circ$ |

5 Вычислить значение:

- | | | |
|---|--|--|
| 1) $\frac{12 \sin 11^\circ \cdot \cos 11^\circ}{\sin 22^\circ}$ | 2) $\frac{13}{4 \sin^2 37^\circ + 4 \sin^2 127^\circ}$ | 3) $\frac{5 \sin 74^\circ}{\cos 37^\circ \cdot \cos 53^\circ}$ |
|---|--|--|

6 Вычислить:

- | | |
|--|---|
| 1) $-4\sqrt{3} \sin\left(-\frac{4\pi}{3}\right)$ | 3) $\frac{7}{\cos^2\left(\frac{\pi}{8}\right) + \cos^2\left(\frac{5\pi}{8}\right)}$ |
| 2) $(2\sqrt{5})^2 \operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot \operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{4}\right)$ | 4) $\sqrt{3} - \sqrt{12} \sin^2 \frac{7\pi}{12}$ |

7 Найти значение выражения:

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