

**Подготовка к проверочной работе****1** Вычислить:

1)  $12 \sin 150^\circ \cdot \cos 120^\circ$

2)  $\frac{12 \sin 407^\circ}{\sin 47^\circ}$

3)  $\frac{5 \sin 10^\circ \cdot \cos 10^\circ}{\sin 20^\circ}$

4)  $\frac{2\sqrt{3} \sin 60^\circ \cdot \cos 60^\circ}{\cos^2 30^\circ - \sin^2 30^\circ}$

**2** Вычислить:

1)  $\frac{3 \cos 39^\circ}{\sin 51^\circ} + \frac{2 \cos 31^\circ}{\sin 59^\circ}$

2)  $\frac{2 \sin 388^\circ}{\cos 242^\circ}$

3)  $\frac{6 \sin 33^\circ \cos 33^\circ}{\sin 66^\circ} + \frac{\sin 88^\circ}{6 \sin 44^\circ \cos 44^\circ}$

4)  $\frac{10(\sin^2 32^\circ - \cos^2 32^\circ)}{-4 \cos 64^\circ} + 11$

**3** Вычислить:

1)  $-4\sqrt{3} \sin\left(-\frac{7\pi}{3}\right)$

2)  $2\sqrt{3} \operatorname{tg}\left(-\frac{13\pi}{6}\right)$

3)  $(3\sqrt{3})^2 \operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{12}\right) \cdot \operatorname{tg}\left(\frac{7\pi}{12}\right)$

4)  $\frac{7}{\cos^2\left(\frac{\pi}{16}\right) + \cos^2\left(\frac{9\pi}{16}\right)}$

5)  $\sqrt{3} - \sqrt{12} \sin^2 \frac{10\pi}{12}$

6)  $\frac{25}{\sin^2 \frac{11\pi}{24} + 1 + \sin^2 \frac{23\pi}{24}}$

**4** Вычислить:

1)  $\log_4 16$

2)  $\log_{1/5} 5\sqrt{5}$

3)  $\log_{\sqrt[5]{2}} 32$

4)  $\log_{1/7}^2 49$

**5** Вычислить:

1)  $q(x-3) - q(x+3)$ , если  $q(x) = \frac{x}{3} + 2$ .

2)  $p(x) + p(6-x)$ , если  $p(x) = \frac{x(6-x)}{x-3}$  и  $x \neq 3$ .

**6** За круглый стол на 17 стульев в случайном порядке рассаживаются 15 мальчиков и 2 девочки. Найдите вероятность того, что девочки будут сидеть рядом.**7** В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что орел выпадет ровно один раз.