

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

«Тригонометрия»

1. Упростить выражение $\frac{\sin 10x}{\sin 2x} - 2 \cos 8x - 2 \cos 4x$.

Решить уравнения:

2. $(\sin x + \cos x)^4 + (\sin x - \cos x)^4 = 5 \cos 2x + 1$.

3. $(\operatorname{tg}^2 x + 2) \cos x = -\frac{5}{2}$.

4. $\sin^6 x + \cos^6 x = -2 \cos^2 2x + \frac{1}{4}$.

5. $\sqrt{\cos^2 + \cos^2 x + \frac{7}{2}} + 3 \cos 5x = 0$.

6. $|| - 8 \cos 3x - 3 | - 2 | = 5$.

7. Решить систему $\begin{cases} \operatorname{tg} x + \operatorname{ctg} y = 0 \\ \sin x + \cos y = 1 \end{cases}$.

8. Решить неравенство $\cos 2x - (2 + \sqrt{3}) \sin x - 1 - \sqrt{3} \leq 0$.

Решить уравнения:

9. $\arcsin \frac{3}{x} = \frac{px}{6}$.

10. $2 \arcsin 4x = \arccos 14x$.

Ответы

1) 1 2) $\pm \frac{p}{6} + pn$ 3) $\pm \frac{2p}{3} + 2pn$ 4) $\frac{p}{4} + \frac{pn}{2}$ 5) $\pm \frac{2p}{15} + \frac{2pn}{5}$

6) $\pm \frac{p}{9} + \frac{2pn}{3}$ 7) $x = \pm \frac{p}{3} + \frac{p}{2} + 2pn, y = \pm \frac{p}{3} + 2pk$

8) $-\frac{p}{3} + 2pn \leq x \leq \frac{4p}{3} + 2pn, x = -\frac{p}{2} + 2pn$ 9) ± 3 10) $\frac{1}{16}$