

Задачи на темы: «Формулы тригонометрии»

1. Упростите выражение:

$$\frac{\cos(4t)}{\cos(2t) - \sin(2t)} - \cos(2t).$$

2. Решите уравнение:

$$\sin(11x) = \sin(3x)$$

3. Докажите тождество:

$$4\sin^2(45^\circ + 2\alpha) - 2\sin(4\alpha) = 2$$

4. Вычислите:

$$\cos(93^\circ) + \sin(154^\circ) - \cos(33^\circ)$$

5. Решите уравнение:

$$-\sin(x) - \sqrt{3}\cos(x) = 1$$

6. Решите уравнение:

$$\sin(7x) - 2\sin^2(x) + \sin(3x) = -1$$

7. Упростите выражение:

$$\frac{\sin(-2t)\cos(-t)}{2\sin(t)} - 1.$$

8. Решите уравнение:

$$\cos(12x) = \cos(10x)$$

9. Докажите тождество:

$$10\sin^2(45^\circ + 5\alpha) - 5\sin(10\alpha) = 5$$

10. Вычислите:

$$\sin(84^\circ) + \cos(126^\circ) - \sin(24^\circ)$$

11. Решите уравнение:

$$\frac{\sqrt{2}}{2} \sin(x) + \frac{\sqrt{2}}{2} \cos(x) = 1$$

12. Решите уравнение:

$$\cos(7x) + 2\sin^2(5x) + \cos(13x) = 1$$