

## Подготовительный вариант контрольной работы по тригонометрии:

Темы:

- формулы тройного угла
- введение вспомогательного угла
- замена  $\sin x + \cos x = t$
- равенство одноименных функций
- уравнения с ограничениями на (корень и дробь)
- тригонометрия с модулем

1) Решить уравнение  $\sin 3x + 1 = \cos^2 x$  и выбрать корни, принадлежащие промежутку

$$\left[ \frac{\pi}{2}; \pi \right]$$

2) Решить уравнение  $\sin x + \sqrt{3} \cos x = 1$  и найти его наименьший положительный корень.

3) Решить уравнение  $\sin x + 4 \cos x = 3$  и найти его наибольший отрицательный корень .

4) Решить уравнение  $5 \sin x + 4 \sin x \cos x + 5 \cos x = -5$  и найти сумму корней, принадлежащих промежутку  $[0; \pi]$

5) 
$$\frac{\operatorname{ctg} x - 1}{\cos x - 1} = 0$$

6) 
$$3\sqrt{\operatorname{tg} x} = 2 + \operatorname{tg} x$$

7) 
$$4 \cos x - \sin x = 5|\sin x|$$

8) 
$$2 \cos 6x \cdot \cos 8x = \cos 14x$$

9) 
$$\sin \left( x - \frac{\pi}{3} \right) \cdot \sqrt{9 - x^2} = 0$$

10) 
$$\cos 2x(x^2 - 5x + 4)\sqrt{\sin x} = 0$$