

13.1. Тригонометрические уравнения. Уровень сложности **

Задания для подготовки

а) Решить уравнение

б) Найти все корни, принадлежащие указанному промежутку

$$1) \text{ а) } (\sin 3x - \cos x)^2 + (\cos 3x + \sin x)^2 = 3$$

$$\text{б) } \left[-\frac{\pi}{6}; \pi\right]$$

$$2) \text{ а) } \cos^2 3x - 2 \cos 3x \sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right) + 1 = 0$$

$$\text{б) } [2019\pi; 2020\pi]$$

$$3) \text{ а) } 22 \sin 7x - 3 \sin 14x + 10 \cos^2 7x - 10 = 0$$

$$\text{б) } \left[\pi; \frac{5\pi}{2}\right]$$

$$4) \text{ а) } \cos 2x + \sin^2 x + \sin x = 0,25$$

$$\text{б) } \left[-\frac{9\pi}{2}; -2\pi\right]$$

$$5) \text{ а) } \sin^2 x - \sin^2 2x + \sin^2 3x = 0,5$$

$$\text{б) } [-2\pi; 0]$$

$$6) \text{ а) } \sin 2x + \sin(\pi - 8x) = \sqrt{2} \cos 3x$$

$$\text{б) } \left[\pi; \frac{3\pi}{2}\right]$$

$$7) \text{ а) } \sin^2 x + \sin^2 \frac{\pi}{6} = \cos^2 2x + \cos^2 \frac{\pi}{3}$$

$$\text{б) } \left[\frac{7\pi}{2}; \frac{9\pi}{2}\right)$$

$$3) \text{ а) } 2 \cos x \left(\cos x + \cos \frac{5\pi}{4}\right) + \cos x + \cos \frac{3\pi}{4} = 0$$

$$\text{б) } \left[\pi; \frac{5\pi}{2}\right)$$