

## НАЙПРОСТІШІ ТРИГОНОМЕТРИЧНІ РІВНЯННЯ

### ЗАВДАННЯ 1. Оберіть рівняння.

$$\cos x = 2$$

$$2\sin x = 2$$

$$\operatorname{tg} x = 2$$

$$2\cos x = 4$$

$$2\cos x = 3$$



### ЗАВДАННЯ 2. Оберіть рівняння, що мають:

- частиний розв'язок -

$$\sin x = \frac{1}{2}$$

- загальний розв'язок -

$$\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\cos x = 1$$

- не мають розв'язків -

$$\sin x = 2$$

$$\operatorname{tg} x = 1$$

### ЗАВДАННЯ 4: Установити відповідність між рівняннями та їх розв'язками.

$$\sin x = \frac{1}{2}$$

$$x = (-1)^k \frac{\pi}{6} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$$

$$\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$x = (-1)^k \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$$

$$\sin x = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$x = \pi k, k \in \mathbb{Z}$$

$$\sin x = 0$$

$$x = (-1)^k \frac{\pi}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$$

**ЗАВДАННЯ 4.** Установити відповідність між рівняннями та їх розв'язками.

$$\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$x = \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$$

$$\cos x = \frac{1}{2}$$

$$x = \pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$$

$$\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$x = 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$$

$$\cos x = 1$$

$$x = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$$

**ЗАВДАННЯ 5.** Установити відповідність між рівняннями та їх розв'язками.

$$\operatorname{ctgx} = \sqrt{3}$$

$$x = \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$$

$$\operatorname{tgx} = \sqrt{3}$$

$$x = \frac{\pi}{6} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$$

$$\operatorname{tgx} = 1$$

$$x = \frac{\pi}{3} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$$

$$\operatorname{ctgx} = -1$$

$$x = \frac{3\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$$

**ЗАВДАННЯ 6.** Знайдіть кількість коренів, що належать проміжку  $[0; \pi]$ .

$$\sin 2x = 0$$

$$\cos \frac{x}{2} = 0$$

$$\cos \left(-\frac{x}{2}\right) = 0$$

$$\cos 3x = 0$$

КІЛЬКІСТЬ КОРЕНІВ