

# НАЙПРОСТІШІ ТРИГОНОМЕТРИЧНІ РІВНЯННЯ

## План

1. Обернені тригонометричні функції.
2. Розв'язування найпростіших тригонометричних рівнянь.

Опрацювати табл. 24 і 25 на стр.115, виконати контрольну роботу №1.

## КОНТРОЛЬНА РОБОТА З АЛГЕБРИ №1

### Найпростіші тригонометричні рівняння

#### В а р і а н т 1

#### *Початковий і середній рівні*

У завданнях 1–3 зазначте правильну відповідь.

1. Розв'яжіть рівняння  $\sin x = -\frac{1}{2}$ .

А  $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in Z$

Б  $(-1)^n \frac{\pi}{6} + \pi n, n \in Z$

В  $(-1)^{n+1} \frac{\pi}{6} + \pi n, n \in Z$

Г  $\pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in Z$

2. Розв'яжіть рівняння  $\operatorname{ctg} x = -\sqrt{3}$ .

А  $-\frac{\pi}{6} + \pi n, n \in Z$

Б  $\frac{5}{6}\pi + \pi n, n \in Z$

В  $-\frac{5}{6}\pi + \pi n, n \in Z$

Г  $\frac{2}{3}\pi + \pi n, n \in Z$

3. Скільки коренів має рівняння  $\cos \frac{3}{7}x = \sqrt{2} + 1$ ?

А Жодного

Б Нескінченну множину

В Тільки три

Г Тільки один

#### *Достатній рівень*

4. Розв'яжіть рівняння  $\sqrt{2} + 2 \cos\left(5x + \frac{\pi}{3}\right) = 0$ .

#### *Високий рівень*

5. Розв'яжіть рівняння  $\cos 3x \cos x - \sin 3x \sin x = 1$ .

В а р і а н т 2

*Початковий і середній рівні*

У завданнях 1–3 зазначте правильну відповідь.

1. Розв'яжіть рівняння  $\cos x = -\frac{1}{2}$ .

**А**  $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

**Б**  $\pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

**В**  $\pm \frac{2}{3}\pi + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

**Г**  $(-1)^{n+1} \frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

2. Розв'яжіть рівняння  $\operatorname{tg} x = -\sqrt{3}$ .

**А**  $-\frac{\pi}{3} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

**Б**  $-\frac{\pi}{6} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

**В**  $-\frac{5}{6}\pi + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

**Г**  $-\frac{2}{3}\pi + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

3. Скільки коренів має рівняння  $\sin \frac{7}{5}x = \sqrt{3} - 1$ ?

**А** Тільки один

**Б** Тільки два

**В** Нескінченну множину

**Г** Жодного

*Достатній рівень*

4. Розв'яжіть рівняння  $2 \sin\left(\frac{x}{4} + \frac{\pi}{3}\right) - \sqrt{3} = 0$ .

*Високий рівень*

5. Розв'яжіть рівняння  $\sin 3x \cos x - \cos 3x \sin x = -1$ .