

Контрольна робота №3
«Тригонометричні формули. Найпростіші тригонометричні рівняння»



1. Обчисліть: $\arccos \frac{1}{2}$

Розв'язання:

$$\arcsin \frac{1}{2} = \text{—}$$

2. Який з виразів не має змісту:

А) $\arccos 0$	Б) $\arccos \frac{\pi}{2}$	В) $\arcsin \left(-\frac{\pi}{4}\right)$
----------------	----------------------------	--

3. Розв'яжіть рівняння $\sin x = 0,4$

Відповідь: $x = (\text{—})^k \text{—} + \text{—}, k \in \mathbb{Z}$

4. Розв'яжіть рівняння $(\sqrt{3} - 2 \sin x)(1 - 2 \sin^2 \alpha) = 0$

Розв'язання:

$\sqrt{3} - 2 \sin x = \text{—}$	або	$1 - 2 \sin^2 \alpha = \text{—}$
----------------------------------	-----	----------------------------------

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

5. Розв'яжіть рівняння $\sin 3x + \sin x = 0$

$x = \text{—}, k \in \mathbb{Z}$	або	$x = \frac{\pi}{\text{—}} + \text{—}, k \in \mathbb{Z}$
----------------------------------	-----	---

6. Знайдіть корені рівняння $\sin \left(\frac{3\pi}{2} + 5x\right) = \frac{1}{2}$, що належать проміжку $\left(\frac{\pi}{2}; \pi\right]$

$$\sin \left(\frac{3\pi}{2} + 5x\right) = \frac{1}{2}$$

$$5x = \pm \frac{\pi}{\text{—}} + \text{—}, k \in \mathbb{Z}$$

$$x = \pm \frac{\text{—}}{\text{—}} + \frac{\text{—}}{\text{—}}, k \in \mathbb{Z}$$

Відповідь:

(Записати в порядку зростання)

$$\frac{\text{—}}{\text{—}}\pi; \frac{\text{—}}{\text{—}}\pi; \frac{\text{—}}{\text{—}}\pi$$

7. Розв'яжіть рівняння $\cos^2 x + 2\sin x + 2 = 0$

Відповідь:

$$x = \frac{\pi}{2} + _, k \in \mathbb{Z}$$

8. Розв'яжіть рівняння $6\sin^2 x = 5\sin x \cos x - \cos^2 x$

Відповідь:

$$x = _ - + _, k \in \mathbb{Z}$$

$$x = _ - + _, k \in \mathbb{Z}$$



9. Розв'яжіть рівняння $5\sin^2 x + 2\sin x \cos x - \cos^2 x = 1$

Відповідь:

$$x = \frac{\pi}{2} + _, k \in \mathbb{Z}$$

$$x = _ - + _, k \in \mathbb{Z}$$