

Контрольна робота з теми «Тригонометричні рівняння»

1. Яке з рівнянь не має коренів?

$\sin x = \pi$	$\sin x = \frac{7}{8}$	$\sin x = \frac{1}{2}$	$\sin x = -\frac{\pi}{4}$
----------------	------------------------	------------------------	---------------------------

2. Скільки коренів має рівняння $\sin x = \frac{\pi}{4}$?



3. Розв'яжіть рівняння $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$

$\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$	$(-1)^k \cdot \frac{\pi}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$
--	--

$(-1)^{k+1} \cdot \frac{\pi}{6} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$	$(-1)^{k+1} \cdot \frac{\pi}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$
--	--

4. Розв'яжіть рівняння $\cos x = 0$

$\frac{\pi}{2} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$	$2\pi k, k \in \mathbb{Z}$
---	----------------------------

$\pi k, k \in \mathbb{Z}$	$\pi + \pi k, k \in \mathbb{Z}$
---------------------------	---------------------------------

1. Розв'яжіть рівняння

$$\sin^2\left(\frac{1}{x}\right) + \cos^2\left(\frac{1}{x}\right) = 1$$

$(-\infty; +\infty)$	$x \neq \pi n, n \in \mathbb{Z}$
----------------------	----------------------------------

$(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$	рівняння не має коренів
----------------------------------	-------------------------

2. Розв'яжіть рівняння $5\cos x = 7$

$\pm \arccos \frac{7}{5} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$	$\pm \arccos \frac{7}{5} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$
--	---

$\pm \arccos \frac{5}{7} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$	рівняння не має коренів
--	-------------------------

3. Розв'яжіть рівняння $\frac{\sin x}{\cos x} = 8$



$\arctg 8 + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$	$\arctg 8 + \pi k, k \in \mathbb{Z}$
---------------------------------------	--------------------------------------

$\arctg 8 + \pi k, k \in \mathbb{Z}$	рівняння не має коренів
--------------------------------------	-------------------------

1. Розв'яжіть рівняння $\cos 3x = \frac{1}{2}$

2. Розв'яжіть рівняння

$$\sin 4x \cos 3x + \cos 4x \sin 3x = \frac{1}{2}$$

3. Розв'яжіть рівняння $\sin\left(\frac{\pi}{2} + 4x\right) = 1$

4. Розв'яжіть рівняння $\sin x \operatorname{tg} x - \sin x = 0$

5. Розв'яжіть рівняння $\cos^2 x + 5 \cos x - 6 = 0$