

Решите уравнение.

$$5 - 5\operatorname{tg}\left(\frac{2\pi}{3} - 4x\right) = 0$$

A	$\frac{3\pi}{5} + \frac{\pi k}{2}, k \in Z$
B	$\frac{3\pi}{16} + \frac{\pi k}{2}, k \in Z$
C	$\frac{4\pi}{45} + \frac{\pi k}{4}, k \in Z$
D	$\frac{5\pi}{48} + \frac{\pi k}{4}, k \in Z$

Решите уравнение.

$$2\sin^2 x = \cos\left(\frac{3\pi}{2} - x\right)$$

A	$(-1)^{k+1} \frac{\pi}{4} + 2\pi k, k \in Z$
B	$2\pi k; (-1)^k \frac{3\pi}{4} + \pi k, k \in Z$
C	$\pi k; (-1)^{k+1} \frac{\pi}{6} + \pi k, k \in Z$
D	$\pi k; (-1)^{k+1} \frac{\pi}{3} + 2\pi k, k \in Z$

Решите уравнение.

$$(1 - \cos 6x)\cos 2x = \sin^2 3x$$

A	$-\frac{\pi}{2} + 2\pi k; \frac{\pi}{4} + 2\pi k, k \in Z$
B	$\frac{\pi k}{3}; \pm \frac{\pi}{6} + \pi k, k \in Z$
C	$\pm \frac{\pi}{4} + 2\pi k, k \in Z$
D	$-\frac{\pi}{4} + 2\pi k; \frac{\pi}{6} + \pi k, k \in Z$

Решите уравнение.

$$\sin^2 x + \sin x \cos x - 2\cos^2 x = 0$$

A	$\arctg(-5) + \pi k; \arctg(3) + \pi k, k \in Z$
B	$\arctg(-1) + \pi k; \frac{\pi}{6} + 2\pi k, k \in Z$
C	$\arctg(-2) + \pi k; \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in Z$
D	$\arctg(\sqrt{3}) + \pi k; \frac{\pi}{3} + \pi k, k \in Z$

Решите уравнение.

$$\cos^3 x \cos 2x = -1$$

A	$\pi + 2\pi k, k \in Z$
B	$\frac{3\pi}{2} + 2\pi k; \frac{\pi}{12} + 2\pi k, k \in Z$
C	$\pm \frac{\pi}{4} + 2\pi k, k \in Z$
D	$\frac{\pi}{4} + 2\pi k, k \in Z$

Решите уравнение.

$$\sin x + \sqrt{3}\cos x = 1$$

A	$\frac{\pi}{3} + 2\pi k; -\frac{\pi}{6} + \pi k, k \in Z$
B	$\frac{\pi}{2} + 2\pi k; -\frac{\pi}{6} + 2\pi k, k \in Z$
C	$\pm \frac{\pi}{2} + 2\pi k, k \in Z$
D	$\frac{3\pi}{4} + 2\pi k; -\frac{\pi}{4} + 2\pi k, k \in Z$

Решите уравнение.
 $\cos 4x = 6\cos^2 x - 5$

A	$\frac{\pi}{3} + 2\pi k; \frac{2\pi}{3} + 2\pi k, k \in Z$
B	$\frac{\pi}{2} + 2\pi k; -\frac{\pi}{3} + \pi k, k \in Z$
C	$\pi k; \pm \frac{\pi}{6} + \pi k, k \in Z$
D	$\frac{\pi}{4} + 2\pi k; \pm \frac{\pi}{6} + \pi k, k \in Z$

Решите уравнение.
 $1 + 7\cos^2 x = 3\sin 2x$

A	$\arctg(-2) + \pi k; \arctg 2 + \pi k, k \in Z$
B	$\arctg 4 + \pi k; \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in Z$
C	$\arctg 4 + \pi k; \arctg 2 + \pi k, k \in Z$
D	$\arctg 1 + \pi k; \arctg 3 + \pi k, k \in Z$

Решите уравнение.
 $\cos 2x - \cos 8x + \cos 6x = 1$

A	$\pm \frac{\pi}{6} + 2\pi k, k \in Z$
B	$\frac{\pi}{8} + \frac{\pi k}{4}; \frac{\pi k}{3}; \pi k, k \in Z$
C	$\frac{2\pi}{3} + 2\pi k; \frac{\pi}{3} + 2\pi k, k \in Z$
D	$-\frac{\pi}{4} + \frac{\pi k}{4}; \frac{\pi}{2} + \frac{\pi k}{4}; \frac{\pi k}{2}, k \in Z$

Решите уравнение.

$$\operatorname{tg}\left(4x - \frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

A	$\frac{\pi}{8} + \frac{\pi k}{4}, k \in Z$
B	$\frac{3\pi}{4} + \frac{\pi k}{2}, k \in Z$
C	$\frac{5\pi}{12} + \frac{\pi k}{4}, k \in Z$
D	$\frac{\pi}{12} + \frac{\pi k}{4}, k \in Z$

Решите уравнение.

$$\sin 2x \sin 6x = \cos x \cos 3x$$

A	$\frac{\pi}{10} + \frac{\pi k}{5}; \frac{\pi}{6} + \frac{\pi k}{3}, k \in Z$
B	$\frac{\pi}{15} + \frac{\pi k}{5}; \frac{\pi}{3} + \frac{\pi k}{2}, k \in Z$
C	$\frac{\pi}{2} + 2\pi k; \frac{\pi}{4} + \frac{\pi k}{2}, k \in Z$
D	$\frac{2\pi}{3} + 2\pi k; \frac{\pi}{6} + \frac{\pi k}{2}, k \in Z$

Решите уравнение.

$$\sin 2x - \sin x = 2\cos x - 1$$

A	$-\frac{\pi}{6} + 2\pi k; \frac{\pi}{4} + 2\pi k, k \in Z$
B	$\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi k; \frac{\pi}{2} + 2\pi k, k \in Z$
C	$\pm \frac{\pi}{4} + 2\pi k; \frac{\pi}{2} + \pi k, k \in Z$
D	$\frac{\pi}{2} + 2\pi k; \frac{3\pi}{4} + 2\pi k, k \in Z$

Решите уравнение.

$$\operatorname{ctg} x - 3 \operatorname{tg} x = 0$$

A	$\pm \frac{\pi}{6} + \pi k$
B	$\pm \frac{2\pi}{3} + \pi k$
C	$-\frac{3\pi}{2} + \pi k; 2\pi + \pi k$
D	$\pm \frac{\pi}{3} + \pi k$

Решите уравнение.

$$\cos\left(4x + \frac{\pi}{4}\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

A	$\frac{3\pi}{2} + \pi k, k \in Z$
B	$\frac{\pi}{8} + \frac{\pi k}{2}; -\frac{\pi}{4} + \frac{\pi k}{2}, k \in Z$
C	$\frac{3\pi}{4} + \frac{\pi k}{2}; \frac{\pi}{4} + \frac{\pi k}{2}, k \in Z$
D	$\frac{\pi}{2} + \frac{\pi k}{2}; \frac{\pi}{4} + 2\pi k, k \in Z$

Решите тригонометрическое уравнение

$$\cos x = \cos^2 \frac{x}{2} - 2 \sin \frac{x}{2} \cos \frac{x}{2} + \sin^2 \frac{x}{2} - 1.$$

Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $[-\frac{\pi}{2}; \pi]$.

A	$-\frac{7\pi}{4}$
B	$-\frac{\pi}{4}$
C	$\frac{3\pi}{4}$
D	$\frac{\pi}{4}$
E	$\frac{7\pi}{4}$
F	$\frac{11\pi}{4}$

Решите тригонометрическое уравнение
 $\cos x = \cos^2 \frac{x}{2} - 2\sin \frac{x}{2} \cos \frac{x}{2} + \sin^2 \frac{x}{2} - 1.$

Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $[-\frac{\pi}{2}; \pi]$.

A	$-\frac{7\pi}{4}$
B	$-\frac{\pi}{4}$
C	$\frac{3\pi}{4}$
D	$\frac{\pi}{4}$
E	$\frac{7\pi}{4}$
F	$\frac{11\pi}{4}$

Решите тригонометрическое уравнение
 $\cos x = \cos^2 \frac{x}{2} - 2\sin \frac{x}{2} \cos \frac{x}{2} + \sin^2 \frac{x}{2} - 1.$

Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $[-\frac{\pi}{2}; \pi]$.

A	$-\frac{7\pi}{4}$
B	$-\frac{\pi}{4}$
C	$\frac{3\pi}{4}$
D	$\frac{\pi}{4}$
E	$\frac{7\pi}{4}$
F	$\frac{11\pi}{4}$

Решите тригонометрическое уравнение
 $\cos x = \cos^2 \frac{x}{2} - 2\sin \frac{x}{2} \cos \frac{x}{2} + \sin^2 \frac{x}{2} - 1.$

Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $[-\frac{\pi}{2}; \pi]$.

A	$-\frac{7\pi}{4}$
B	$-\frac{\pi}{4}$
C	$\frac{3\pi}{4}$
D	$\frac{\pi}{4}$
E	$\frac{7\pi}{4}$
F	$\frac{11\pi}{4}$

Решите уравнение.

$$4\sin 2x = 3\cos^2\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) + 4\sin^2\left(\frac{5\pi}{2} + x\right)$$

A	$\arctg \frac{2}{3}$
B	$-\arctg \frac{2}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$
C	$-\arctg 2 + \pi n, n \in \mathbb{Z}$
D	$\arctg 2 + \pi n, n \in \mathbb{Z}$
E	$\arctg \frac{2}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$
F	$\frac{\pi}{6} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

Решите уравнение.

$$5\sin^2 x - 3\sin x \cos x - 2\cos^2 x = 0$$

A	$-\arctg 1 + \pi n, n \in \mathbb{Z}$
B	$-\arctg \frac{2}{5} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$
C	$\arctg \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$
D	$\frac{\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$
E	$\arctg \frac{2}{5}$
F	$\arctg \frac{2}{5} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$

Решите уравнение.

$$2\sin^2 x - 3\sin x \cos x + \cos^2 x = 0$$

A	$\frac{\pi}{3} + 2\pi k; \arctg \frac{1}{3} + \pi k$
B	$\frac{\pi}{4} + \pi k; \arctg \frac{1}{2} + \pi k$
C	$-\frac{\pi}{2} + \pi k; \arctg \frac{2}{3} + \pi k$
D	$\pm \frac{\pi}{4} + \pi k$

Решите уравнение $\sin 2x = \sin(\frac{\pi}{2} + x)$.

Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-\frac{7\pi}{2}; -\frac{5\pi}{2}]$.

A	$-\frac{11\pi}{6}$
B	$-\frac{7\pi}{6}$
C	$-\frac{7\pi}{2}$
D	$\frac{7\pi}{2}$
E	$-\frac{5\pi}{2}$
F	$-\frac{19\pi}{6}$

Решите уравнение $\sin 2x = \cos(\frac{3\pi}{2} - x)$. Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-\frac{5\pi}{2}; -\pi]$.

A	$-\frac{11\pi}{6}$
B	-2π
C	$-\pi$
D	$-\frac{13\pi}{2}$
E	$-\frac{4\pi}{3}$
F	$-\frac{7\pi}{2}$