

Домашнее задание



$$\sin^2 6x + 8 \sin^2 3x = 0$$

$$\sin^2 6x + 8 \cdot \frac{1}{2} \cdot (1 - \cos 6x) = 0$$

$$1 - \cos^2 6x + 4 - 4 \cos 6x = 0$$

$$-\cos^2 6x - 4 \cos 6x + 5 = 0$$

$$\cos 6x = t \Rightarrow t^2 + 4t - 5 = 0$$

$$t_1 = 1 \quad t_2 = -5$$

$$m.k. | -5 | > 0 \Rightarrow$$

$$\cos 6x = -5 \text{ решений нет}$$

$$\cos 6x = 1$$

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

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

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

$$\text{Ответ : } x = \frac{\pi}{3} n, n \in \mathbb{Z}$$

$$\sin^2 x + \cos^2 2x = \sin^2 3x + \cos^2 4x$$

$$\frac{1}{2}(1 - \cos 2x) + \frac{1}{2}(1 + \cos 4x) = \frac{1}{2}(1 - \cos 6x) + \frac{1}{2}(1 + \cos 8x)$$

$$2 - \cos 2x + \cos 4x = 2 - \cos 6x + \cos 8x$$

$$(\cos 6x + \cos 4x) - (\cos 2x + \cos 8x) = 0$$

$$2 \cos 5x \cdot \cos x - 2 \cos 5x \cdot \cos 3x = 0$$

$$2 \cos 5x (\cos x - \cos 3x) = 0$$

$$2 \cos 5x \cdot 2 \sin 2x \cdot \sin x = 0$$

$$\cos 5x = 0 \vee \sin 2x = 0 \vee \sin x = 0 \pi$$

$$5x = \frac{\pi}{2} + \pi n \quad 2x = \pi n \quad x = \pi n$$

$$x = \frac{\pi}{10} + \frac{\pi n}{5} \quad x = \frac{\pi n}{2}$$

$$\text{Ответ : } x = \frac{\pi}{10} + \frac{\pi n}{5}, n \in \mathbb{Z}$$

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

Вычислите:



$$128 \cdot 8 = 128 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 256 \cdot 2 \cdot 2 = 512 \cdot 2 = 1024$$

$$512 \cdot 2 = \frac{1024}{2} \cdot 10 = 512 \cdot 10 = 5120$$

$$632 \cdot 25 = \frac{632}{4} \cdot 100 = 158 \cdot 100 = 15800$$

$$75^2 = \overline{(7 \cdot 8)25} = 5625$$

$$\sqrt{2916} = \sqrt{29,16} \cdot \sqrt{100} = 5,4 \cdot 10 = 54$$

Найдите значения:



$$\arccos\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) = \frac{3\pi}{4}$$

$$\arcsin\left(-\frac{1}{2}\right) = -\frac{\pi}{6}$$

$$\operatorname{arctg} 0 = 0$$

$$\operatorname{arcctg}(-\sqrt{3}) = \pi - \frac{\pi}{6} = \frac{5\pi}{6}$$

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

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

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

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

$$\operatorname{tg} x = \sqrt{3}$$

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

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

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

Определите наименьший
положительный период функции и
укажите область значения



$$y = \sin(x + l) \qquad y = 3 \cos\left(\frac{\pi}{4} + 7x\right)$$

$$T = 2\pi$$

$$T = 2\pi : 7 = \frac{2\pi}{7}$$

$$E(f) \in [-1; 1]$$

$$E(f) \in [-3; 3]$$

Запиши в тетради решение простейших тригонометрических уравнений



1 $\sin x = a$ $x = (-1)^n \arcsin a + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

2 $\cos x = a$ $x = \pm \arccos a + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

3 $\operatorname{tg} x = a$ $x = \operatorname{arctg} a + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

4 $\operatorname{ctg} x = a$ $x = \operatorname{arccot} a + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

5	$\sin x = 1$ $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$	$\sin x = -1$ $x = -\frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$	$\sin x = 0$ $x = \pi n, n \in \mathbb{Z}$
6	$\cos x = 1$ $x = 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$	$\cos x = -1$ $x = \pi + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$	$\cos x = 0$ $x = \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$



Найти путь решения

$$1) 2 \sin^2 x + \cos^2 x = 5 \sin x \cdot \cos x$$

$$2) \sin^2 x + \cos^2 2x + \sin^2 3x = \frac{3}{2}$$

$$3) 2 \cos\left(\frac{x}{3} - \frac{\pi}{6}\right) = -\sqrt{3}$$

$$4) \sin^2 x - 2 \sin x - 3 = 0$$

$$5) \sqrt{2} \cos x - \sin x = 0$$

$$6) 2 \cos^2 x + 3 \sin^2 x + 2 \cos x = 0$$

$$7) \cos x \cdot \sin 7x = \cos 3x \cdot \sin 5x$$

Домашнее задание



A № 253

B № 257 (1)

C $\sin^8 x + \cos^8 x = \frac{17}{32}$

Проверь себя



Уровень А	1) $x = \pm \frac{\pi}{6} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$ 2) $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ $x = (-1)^n \frac{\pi}{6} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$ 3) $x = \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$ $x = \arctg \frac{1}{7} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$
Уровень В	1) $x = \pi n, n \in \mathbb{Z}$ $x = \frac{\pi}{3} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$ 2) $x = \frac{\pi}{8} + \frac{\pi n}{4}, n \in \mathbb{Z}$ $x = \frac{\pi n}{3}, n \in \mathbb{Z}$ $x = \pi n, n \in \mathbb{Z}$
Уровень С	1) $x = -\frac{\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

3 балла – оценка «3»
6-7 баллов – оценка «4»
9-10 баллов – оценка «5»



№	Фамилия, имя	Балл	Оценка
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			