

**Контрольно измерительные материалы по алгебре и началам анализа для
промежуточной аттестации в 10-м классе.**

I вариант .

Часть I.

А 1. Упростить выражение: $2 \sin^2 x + 4 + 2 \cos^2 x$

- 1) 8 2) 6 3) 4 4) 1 .

А 2. Решить уравнение : $2 \cos x - 1 = 0$

- 1) $(-1)^n \frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$; 3) $\pm \frac{\pi}{3} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$;
2) $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$; 4) $(-1)^n \frac{\pi}{3} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$.

А 3. Найти множество значений функции : $y = 4 + 2 \sin 4x$.

- 1) $[-4; 12]$ 2) $[2; 6]$ 3) $[-2; 2]$ 4) $[-4; 4]$.

А 4. Вычислить: $\cos \pi - \sin \left(-\frac{5\pi}{2} \right) + \operatorname{tg}^2 \frac{4\pi}{3}$.

- 1) $\sqrt{3}$ 2) 3 3) $\sqrt{3} - 2$ 4) 1 .

А 5. Найти значение выражения: $4 \cos^2 x + 2$, если $\sin^2 x = 0,6$.

- 1) 4,56 2) 1,2 3) 4,4 4) 3,6.

А 6 . Вычислить :

$$\frac{\arcsin\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) - \arccos\left(-\frac{1}{2}\right)}{\operatorname{arctg} \frac{\sqrt{3}}{3}} .$$

- 1) 3,5 2) $-4,5\pi$ 3) $-5,5$ 4) $-3,5$.

А 7. Вычислить : $\cos \left(\arcsin \left(-0,6 \right) \right)$

- 1) $-0,36$ 2) 0,6 3) $-0,8$ 4) 0,8.

А 8. Решить уравнение : $\cos^2 2x + 3 \cos 2x + 2 = 0$.

- 1) $x = \pi + \pi n, n \in \mathbb{Z}$; 3) $x = \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$;
2) $x = \pi + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$; 4) $x = -\frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$.

Часть II.

В 1. Вычислить:

$$\frac{\cos 26^\circ \cdot \cos 22^\circ - \cos 64^\circ \cdot \cos 68^\circ}{2 \sin 21^\circ \cdot \cos 21^\circ} .$$

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) -1.

В 2. Решить уравнение: $2 \cos^2 x = 3 \sin x$.

- 1) $x = \frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$; 3) $x = (-1)^{n+1} \frac{\pi}{6} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$;
2) $x = (-1)^n \frac{\pi}{6} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$; 4) $x = (-1)^{n+1} \frac{\pi}{3} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$.

В 3. Запишите сумму корней уравнения $\cos 2x = 2 \sin x + 1$, принадлежащих промежутку $[0; 2\pi]$.

- 1) $\frac{5\pi}{6}$; 2) $\frac{\pi}{2}$; 3) $4,5\pi$; 4) $2 - \pi$.

В 4. Решить неравенство: $\cos 2x > 0$.

1) $(\pi n; \frac{\pi}{2} + \pi n)$, $n \in \mathbb{Z}$; 2) $(-\frac{\pi}{4} + \pi n; \frac{\pi}{4} + \pi n)$, $n \in \mathbb{Z}$; 3) $(-\frac{\pi}{2} + 2\pi n; \frac{\pi}{2} + 2\pi n)$, $n \in \mathbb{Z}$;

4) $(-\frac{\pi}{4} + 2\pi n; \frac{\pi}{4} + 2\pi n)$, $n \in \mathbb{Z}$.

В 5. Решить неравенство: $\operatorname{tg}(2x - \frac{\pi}{3}) < \frac{\sqrt{3}}{3}$.

1) $(-\frac{\pi}{12} + \frac{\pi}{2}n; \frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{2}n)$, $n \in \mathbb{Z}$; 2) $(-\frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{2}n; \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2}n)$, $n \in \mathbb{Z}$;

3) $(-\frac{\pi}{6} + \pi n; \frac{\pi}{3} + \pi n)$, $n \in \mathbb{Z}$; 4) $(-\infty; \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2}n)$, $n \in \mathbb{Z}$.

Часть III.

С 1. Решить уравнение: $|\sin x| = \sin x \cos x$.

С 2. Решить уравнение: $\operatorname{tg} 6x \cos 2x - \sin 2x - 2 \sin 4x = 0$.

С 3. Найти множество значений функции:

$$y = \arccos \frac{\sqrt{2} + \sin x - \cos x}{4}$$