

Итоговая контрольная работа по алгебре и началам анализа.

10 класс

ВАРИАНТ 1.

1. Найдите значение выражения:

а) $\frac{-6 \cdot \sqrt{\frac{1}{4}}}{3} + \frac{\sqrt{324}}{6}$; б) $a^{-\frac{3}{2}} : a^{\frac{3}{2}}$ при $a = 0,1$; в) $5^{\log_5 3} \cdot \log_2 8$

2. Найдите $\sin \alpha$, если $\cos \alpha = -0,6$ и $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$.

3. Вычислите: $2\sin 15^\circ \cdot \cos 15^\circ$.

4. Решите уравнение:

а) $\left(\frac{1}{27}\right)^{0,5x-1} = 9$; б) $\log_7(2x + 5) = 2$; в) $\sqrt{7 - x^2} = \sqrt{-6x}$.

5. Решите неравенство: $\log_3(1 - x) > \log_3(3 - 2x)$;

Итоговая контрольная работа по алгебре и началам анализа.

10 класс.

ВАРИАНТ 2.

1. Найдите значение выражения:

а) $\frac{3 \cdot \sqrt[3]{\frac{8}{27}}}{2,5} + \frac{\sqrt{0,25}}{2,5}$; б) $1,4a^{\frac{1}{7}} : 2a^{\frac{8}{7}}$ при $a = \frac{1}{3}$; в) $2^{\log_2 7} \cdot \log_3 \frac{1}{9}$

2. Найдите $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = 0,8$ и $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$.

3. Вычислите: $\cos^2 15^\circ - \sin^2 15^\circ$.

4. Решите уравнение:

а) $\left(\frac{1}{125}\right)^{0,2x+1} = 25$; б) $\log_2(2x - 4) = 7$; в) $\sqrt{x^2 - 6} = \sqrt{-5x}$.

д) $2\sin x + 1 = 0$. Укажите ближайший к нулю корень в градусах.

5. Решите неравенство: $\log_{\frac{1}{2}}(2x + 5) > -3$;

Ответы:

№ задания	Вариант 1	Вариант 2
1а	2	1
1б	1000	2,1
1в	9	-14
2	0,8	-0,6
3	0,5	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
4а	$\frac{2}{3}$	$-\frac{25}{3} = -8\frac{1}{3}$
4б	22	66
4в	-1	-6
5	$x \in \emptyset$	$x \in (-2, 5; 1, 5)$