

**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:**

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