

**Итоговая контрольная работа
по алгебре и началам анализа 10 кл.**

Демоверсия

Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения:

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

в) $5^{\log_5 3} \cdot \log_2 8$; г) $2\log_2 3 + \log_2 \frac{1}{3}$.

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:

$$\log_3(1-x) > \log_3(3-2x)$$

Модуль «Геометрия»

6. В прямоугольном параллелепипеде измерения равны 6,8,10. Найдите диагональ параллелепипеда и угол между диагональю и плоскостью основания.