

# Итоговая контрольная работа по алгебре

10 класс

Вариант -1

1. Вычислите  $\left( \frac{(2^{m+1})^2 \left(\frac{1}{3}\right)^{-2m}}{6^{2m}} \right)^{\frac{1}{2}}$
2. Найдите корень уравнения  $3^{2-x} = 27$
3. Найдите значение выражения  $\log_6 63 - \log_6 1,75$
4. Решите уравнение  $\log_3(2 - x) = 3$
5. Найдите количество целочисленных решений неравенства  $\log_{\frac{1}{4}}(1 - 5x) > -2$
6. Вычислить  $\operatorname{ctg} \alpha$ , если  $\cos \alpha = \frac{3}{5}$  и  $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$
7. Укажите количество точек из промежутка  $[0; 2\pi]$ , в которых функция  $y = \operatorname{tg} x$  не определена.
8. Укажите наибольшее значение функции  $y = 3 \cos^2 x + 2$
9. Упростите выражение  $2 \sin^2 x + 3 + 2 \operatorname{ctg}^2 x \sin^2 x$
10. Решите уравнение  $\sqrt{9 - \sqrt{x + 20}} = 2$
11. Сколько отрицательных целых чисел входит во множество решений неравенства  $|2x - 7| \leq 25$  ?
12. Найдите значение выражения  $\left(\frac{1}{5}\right)^{1+2 \log_{\frac{1}{5}} 5}$

# Итоговая контрольная работа по алгебре

10 класс

Вариант-2

1. Вычислить  $\left( \frac{(5^{m+1})^3 \left(\frac{1}{2}\right)^{-3m}}{10^{3m}} \right)^{\frac{1}{3}}$
2. Найдите корень уравнения  $2^{1-3x} = 128$
3. Найдите значение выражения  $\log_8 144 - \log_8 2,25$
4. Решите уравнение  $\log_2(1 - 2x) = 3$
5. Сколько отрицательных целых чисел входит во множество решений неравенства  $\log_2(x + 3) > -1$  ?
6. Вычислить  $\sin 2\alpha$ , если  $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$  и  $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$
7. Укажите количество точек из промежутка  $[0; 2\pi]$ , в которых значение функции  $y = \sin x$  равно нулю.
8. Укажите наименьшее значение функции  $y = 2 \cos^2 x + 3$
9. Упростите выражение  $3 \cos^2 x - \frac{3}{\operatorname{tg}^2 x + 1} - 2$
10. Решите уравнение  $\sqrt{1 + \sqrt{65 - x}} = 3$
11. Найдите сумму целочисленных решений неравенства  $|5x - 2| < 8$
12. Найдите значение выражения  $36^{\frac{1}{2} \log_6 10} + 3^{2 \log_3 2}$

Критерии оценивания:

«5» - 11-12 баллов

«4» -8-10 баллов

«3» -6-7 баллов

«2» -меньше 6