

Демонстрационный вариант
МАОУ гимназия № 99
Вступительная работа по математике, 11 кл. 2025 г.

1. Найдите значение выражения $\sqrt[4]{324} \cdot \sqrt[4]{4}$;
2. Найдите значение выражения $\frac{a^{4,33}}{a^{3,11} \cdot a^{2,22}}$ при $a = \frac{2}{7}$
3. Найдите значение выражения: $19^{2\log_{19} 3} \cdot 2\log_3 81$;
4. Найдите значение выражения $\operatorname{tg} \alpha$,
если $\cos \alpha = -0,8$ и $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$.
5. Найдите корень уравнения $\left(\frac{1}{5}\right)^{4-x} = 0,04$
6. Найдите корень уравнения $\log_4 37 + \log_4 (2x - 8) = \log_4 74$
7. Найдите значение выражения $\frac{13 \sin 26^\circ \cos 26^\circ}{\sin 52^\circ}$
8. Решите уравнение $\sqrt{5x - 4} = x$
9. Площадь поверхности куба равна 216. Найдите его ребро.
10. Площадь прямоугольного треугольника равна 6, один из катетов равен 3. Найдите гипотенузу данного треугольника.
11. В группе туристов 8 человек. С помощью жребия они выбирают шестерых человек, которые должны идти в село в магазин за продуктами. Какова вероятность того, что турист Д., входящий в состав группы, пойдёт в магазин?
12. В лыжных гонках участвуют 11 спортсменов из России, 6 спортсменов из Норвегии и 3 спортсмена из Швеции. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен не из России.

Контрольная работа содержит 12 заданий базового уровня сложности. Каждое, правильно выполненное, задание оценивается одним баллом.

Тестовый балл	1-6	7 - 8	9 -10	11-12
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»