

**Демонстрационный вариант контрольной работы  
в рамках промежуточной аттестации за год  
по алгебре и началам математического анализа  
11 класс (базовый уровень)**

При ознакомлении с демонстрационным вариантом контрольной работы в рамках промежуточной аттестации следует иметь в виду, что задания, включенные в него, представляют конкретные примеры и не исчерпывают всего многообразия возможных формулировок.

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность учащимся составить представление о структуре работы, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

*На выполнение всей работы отводится 40 минут.*

*Работа включает в себя 7 заданий.*

*Форма работы: контрольная работа*

При выполнении работы нельзя пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Какие умения проверяются:

- находить значения степени с рациональным показателем, логарифмических выражений;
- решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- находить производные элементарных функций;
- использовать производную для исследования функций, нахождения наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке;
- Находить площадь фигуры с помощью интеграла

### Система оценивания

Задания № 1, 5, 6, 7	1 балл
Задание № 2, 3, 4	2 балла
	Максимальный балл: 10

### Перевод оценок в 5-балльную систему

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Кол-во баллов	0-5	6-7	8-9	10

### Демонстрационный вариант

1. Найти значения выражения:

а)  $\log_4 32 + \log_{0,1} 10$ .      б)  $\log_7 5 \cdot \log_5 49$ .      (1 балл)

2. Решить уравнение:

а)  $\left(\frac{1}{25}\right)^{x+2} = 5^{x+5}$ .      б)  $\log_2(6+7x) = \log_2(1+2x) + 2$       (2 балла)

3. Решить неравенство:

а)  $\log_5(15 + 3x) > \log_5(2x)$       б)  $\left(\frac{1}{3}\right)^{x+6} \leq \frac{1}{27}$       (2 балла)

4. Найдите производные функций

а)  $y = 2x^8 + 8x^3 - 5$       б)  $y = x^5 \sin x$       в)  $y = \frac{2x^6}{3x-8}$       г)  $y = 2\sqrt{6x+2}$       (2 балла)

5. Найдите точку максимума функции  $y = -\frac{x^2 + 100}{x}$ .      (1 балл)

6. Найдите наибольшее значение функции  $y = 8 \ln(x + 7) - 8x + 3$  на отрезке  $[-6,5; 0]$ .      (1 балл)

7. Решите уравнение

$\lg^4(x-1)^2 + \lg^2(x-1)^3 = 25$       (1 балл)

Задания реального варианта могут **НЕ СОВПАДАТЬ** с приведенными в демоверсии заданиями