

**Промежуточная аттестация по АЛГЕБРЕ**  
**за курс 10 класса 2024-2025 уч.г**

**УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ**

**Демонстрационный вариант**

**Инструкция по выполнению работы**

Всего в работе 10 заданий базового уровня и 2 задания повышенного уровня.

При выполнении работы разрешается использовать линейку. Использование калькулятора не допускается. Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер.

На выполнение работы дается 40 минут.

За каждое правильно выполненное задание с 1 по 8 выставляется 1 балл, за 9-10 – 2 балла.

**Шкала перевода баллов в отметки**

Школьная отметка	5	4	3	2
Балл	11-12	7-10	5-6	менее 5

**Задания для выполнения**

1. Найдите значение выражения:

а)  $\sqrt[4]{0,0016} \cdot \sqrt[3]{-125}$       б)  $-3\sqrt[4]{16} - 4\sqrt[3]{-27}$

2. Найдите значение выражения  $27^{\frac{2}{3}} + \left(\frac{1}{16}\right)^{-0,75} - 25^{0,5}$

$$\frac{(5^{\frac{3}{5}} \cdot 7^{\frac{2}{3}})^{15}}{35^9}$$

3. Вычислите:

$$\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt[4]{48}}{\sqrt[4]{12}}$$

4. Найдите значение выражения:

5. Решите уравнение:

а)  $3^{2x-16} = \frac{1}{81}$

б)  $5^{4-3x} \cdot 5^{8x-2} = \frac{1}{125}$

6. Найдите значение выражения:

а)  $\log_2 24 - \log_2 0,75$

в)  $\log_3 5 \cdot \log_5 81$

б)  $3\log_2 4 + \log_2 \frac{1}{2}$

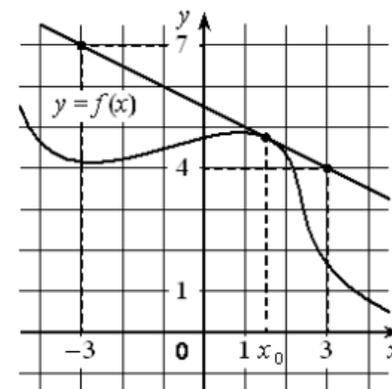
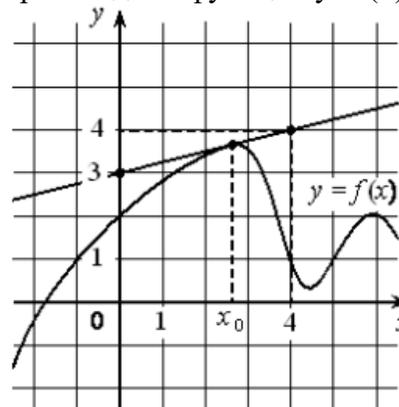
г)  $\frac{\log_5 2}{\log_5 13} + \log_{13} 0,5$

7. Решите уравнение:

а)  $\log_2(7-x) = 5$

б)  $\log_4(8x-7) - \log_4 5 = \log_4 21$

8. На рисунке изображены график дифференцируемой функции  $y = f(x)$  и касательная к нему в точке с абсциссой  $x_0$ . Найдите значение производной функции  $y = f(x)$  в точке  $x_0$ .



9. Найдите  $\sin \alpha$ , если  $\cos \alpha = \frac{2\sqrt{6}}{5}$  и  $\alpha \in (0; \frac{\pi}{2})$ .

10. а) Решите уравнение  $4\sin^2 x - 12\sin x + 5 = 0$ .

б) Укажите корни, принадлежащие отрезку  $[-3\pi; 5\pi]$