Демонстрационный вариант диагностической проверочной работы по алгебре и началам анализа для обучающихся 10-х классов организаций общего образования 2025 год, (базовый уровень по Алимову).

Фамилия, имя, отчество:_____

Класс: _____

Организация образования:_____

1. **Вычислите:** $27^{\frac{2}{3}} - \left(-\frac{1}{5}\right)^{-2} + \left(\frac{1}{32}\right)^{-0,6}$.

Решение:

Ответ:

2. **Упростите выражение:** $\dfrac{1}{a^{\frac{1}{3}} - \sqrt[6]{ab}} - \dfrac{1}{\sqrt[6]{ab} - b^{\frac{1}{3}}}$

Решение:

Ответ:

3. **Известно, что** $\log_a 11 = 5$.
   Вычислите а) $\log_{11} a - 5$; **б)** $32^{\log_{11} a} + \log_{11} a^3$

Решение:

Ответ:

4. Найдите сумму целых значений *x*, принадлежащих области определения функции $y = \dfrac{\log_3(-x^2+3x+4)}{2^{x+2}-8}$

Решение:

Ответ:

5. Сколько различных корней имеет уравнение $(log_2^2 x - 2\,log_2 x\ - 3)\cdot\sqrt{4-\ x^2} = 0$ **на отрезке** $[\log_2 3\,;\sqrt{7}]$**. Укажите их.**

Решение:

Ответ:

Итого оценка за работу: _____

Учитель: _____ _____

(подпись) (ФИО)

Ассистент: _____ _____

(подпись) (ФИО)