

ВПР 2025**10 КЛАСС****ЗАДАНИЕ №2****Проверяемые предметные результаты:**

Оперировать понятиями: степень с целым показателем, стандартная форма записи действительного числа, корень натуральной степени; использовать подходящую форму записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.

Пример (ДЕМО-2025). Найдите значение выражения $\frac{a^{-2}}{\sqrt[4]{a^7 \cdot a^{-4}}}$ при $a = 81$.

Решение:

1. Преобразуем знаменатель: $\sqrt[4]{a^7} \cdot a^{-4} = a^{\frac{7}{4}-4} = a^{-\frac{9}{4}}$.

2. $\frac{a^{-2}}{a^{-\frac{9}{4}}} = a^{-2+\frac{9}{4}} = a^{\frac{1}{4}}$.

3. Подставляем $a = 81$: $81^{\frac{1}{4}} = (3^4)^{\frac{1}{4}} = 3$.

Ответ: 3.

Задачи для самостоятельного решения

1. Найдите значение выражения $\frac{a^{-1}}{\sqrt[5]{a^6 \cdot a^{-3}}}$ при $a = 32$.

2. Найдите значение выражения $\frac{a^{-3}}{\sqrt[3]{a^5 \cdot a^{-4}}}$ при $a = \frac{1}{64}$.

3. Найдите значение выражения $\frac{a^{-2}}{\sqrt[3]{a^7 \cdot a^{-5}}}$ при $a = 27$.

4. Найдите значение выражения $\frac{a^{-4}}{\sqrt[5]{a^9 \cdot a^{-5}}}$ при $a = 32$.

5. Найдите значение выражения $\frac{a^{-4}}{\sqrt[4]{a^9 \cdot a^{-6}}}$ при $a = 16$.

6. Найдите значение выражения $\frac{a^{-3}}{\sqrt[6]{a^{11} \cdot a^{-4}}}$ при $a = \frac{1}{64}$.

7. Найдите значение выражения $\frac{a^{-2}}{\sqrt[5]{a^6 \cdot a^{-3}}}$ при $a = \frac{1}{243}$.

8. Найдите значение выражения $\frac{a^{-6}}{\sqrt[6]{a^{13} \cdot a^{-7}}}$ при $a = \frac{1}{64}$.

9. Найдите значение выражения $\frac{a^{-4}}{\sqrt[4]{a^9 \cdot a^{-6}}}$ при $a = \frac{1}{81}$.

10. Найдите значение выражения $\frac{a^{-2}}{\sqrt[4]{a^9 \cdot a^{-3}}}$ при $a = \frac{1}{16}$.

Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	16	9	0.0625	0.5	32	3	128	3	32