

ОГЭ-2027

uTestik.ru

Задание 8.1

Степени



Задачник

- ✓ 5 вариантов
- ✓ Решение 1 варианта
- ✓ Ответы ко всем заданиям

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$
$$a^m : a^n = a^{m-n}$$
$$(a^m)^n = a^{mn}$$
$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

1

Найдите значение выражения $a^{19} \cdot a^{-8} : a^9$ при $a = 6$.

2

Найдите значение выражения $\frac{a^9 \cdot a^8}{a^{12}}$ при $a = 2$.

3

Найдите значение выражения $\left(\frac{a^8}{a}\right)^2$ при $a = 5$.

4

Найдите значение выражения $\frac{(a^4)^4 \cdot a^5}{a^{18}}$ при $a = 3$.

5

Найдите значение выражения $\frac{a^{21} \cdot b^9}{(a \cdot b)^{18}}$ при $a = 5$ и $b = 5$.

6

Найдите значение выражения $\frac{(3 \cdot 8)^7}{(3^7 \cdot 8^5)}$.

7

Найдите значение выражения $\frac{2^{86}}{4^4 \cdot 7^5}$.

8

Найдите значение выражения $\frac{2^{10} \cdot 11^7}{2^{27}}$.

9

Найдите значение выражения $\frac{4^5}{16}$.

Задачник. Задание 8.1 (Степени)

Сборник предназначен для подготовки к ОГЭ по математике и отработки задания 8.1 «Степени».

Все задания взяты из официального и актуального банка ФИПИ.

Содержание сборника:

- 5 вариантов по 15 заданий — всего 75 заданий;
- подробные решения всех заданий первого варианта;
- ответы ко всем заданиям пяти вариантов.

Основные темы:

- умножение и деление степеней с одинаковыми основаниями;
- возведение степени в степень;
- свойства степеней с отрицательными показателями;
- преобразование дробных выражений со степенями;
- упрощение выражений с несколькими действиями;
- вычисление значений выражений при заданных значениях переменных.

Сборник можно использовать на уроках математики, дополнительных занятиях, для самостоятельной работы и домашней подготовки к ОГЭ. Подробные решения первого варианта помогут разобрать способы преобразования выражений, а таблица ответов позволит проверить результаты выполнения остальных вариантов.

Оглавление

Вариант 1	3
Вариант 2	5
Вариант 3	7
Вариант 4	9
Вариант 5	11
Решение 1 варианта	13
Ответы	21

Вариант 1

- 1 Найдите значение выражения $a^{19} \cdot a^{-8} : a^9$ при $a = 6$.
Ответ:
- 2 Найдите значение выражения $\frac{a^9 \cdot a^8}{a^{12}}$ при $a = 2$.
Ответ:
- 3 Найдите значение выражения $\frac{(a^8)^2}{a^{13}}$ при $a = 5$.
Ответ:
- 4 Найдите значение выражения $\frac{(a^4)^4 \cdot a^5}{a^{18}}$ при $a = 3$.
Ответ:
- 5 Найдите значение выражения $\frac{a^{21} \cdot (b^9)^2}{(a \cdot b)^{18}}$ при $a = 5$ и $b = \sqrt{5}$.
Ответ:
- 6 Найдите значение выражения $\frac{(3 \cdot 8)^7}{3^7 \cdot 8^5}$.
Ответ:
- 7 Найдите значение выражения $\frac{28^6}{4^4 \cdot 7^5}$.
Ответ:
- 8 Найдите значение выражения $\frac{2^{10} \cdot 11^7}{22^7}$.
Ответ:
- 9 Найдите значение выражения $\frac{4^5}{16}$.
Ответ:
- 10 Найдите значение выражения $13^{-5} \cdot (13^3)^2$.
Ответ: