

Телепроект «МОЯ ШКОЛА в online»

ГОТОВИМСЯ К ОГЭ

# МАТЕМАТИКА

9 класс.

## Урок № 50

Элементы теории чисел.

Пруленцова Мария Романовна,  
учитель математики Гимназии им. Е.М. Примакова, эксперт ОГЭ  
по математике, методист программы «Учитель для России»

# Что мы сегодня будем изучать?

Свойства степеней,

Свойства корней

**Цель урока:** обобщить знание свойств степеней, свойств корней, повторить признаки делимости

**План урока:**

Прототипы номера 8 ОГЭ.

Прототипы номера 21 ОГЭ.

Итоги

# Прототипы номера 8 ОГЭ

Какое из следующих выражений равно  $5^{k-3}$ ?

В ответе укажите номер правильного варианта.

1.  $\frac{5^k}{5^3}$

2.  $\frac{5^k}{5^{-3}}$

3.  $5^k - 5^3$

4.  $(5^k)^{-3}$

# Прототипы номера 8 ОГЭ

Какое из следующих выражений равно  $25 \cdot 5^n$ ?

В ответе укажите номер правильного варианта.

1.  $5^{n+2}$

2.  $5^{2n}$

3.  $123^n$

4.  $25^n$

# Прототипы номера 8 ОГЭ

Найдите значения выражения  $a^7(a^{-5})^2$  при  $a = \frac{1}{5}$ .

В ответе укажите номер правильного варианта.

1.  $-125$

2.  $125$

3.  $-\frac{1}{125}$

4.  $\frac{1}{125}$

## Прототип номера 4 ОГЭ

Найдите значения выражения

$$\frac{1}{\frac{1}{30} + \frac{1}{42}}$$

**Ответ:**

## Прототип номера 4 ОГЭ

Найдите значения выражения

$$(\sqrt{28} - \sqrt{63} + \sqrt{112})^2$$

**Ответ:**



## Прототип 21 номера ОГЭ

Какое из чисел больше

$\sqrt{6} + \sqrt{10}$  или  $3 + \sqrt{7}$ ?

Упростите выражение

$$\frac{\sqrt{\sqrt{20}-2} \cdot \sqrt{\sqrt{10}+2}}{\sqrt{24}}$$

## Прототип 21 номера ОГЭ

Найдите значение выражения

$$\frac{(3x)^3 \cdot x^{-9}}{x^{-10} \cdot 2x^5} \text{ при } x = 5.$$

## Прототип 21 номера ОГЭ

Упростите выражение

$$\frac{5^{n+1} - 5^{n-1}}{2 \cdot 5^n}$$

Упростите выражение

$$\frac{10 \cdot 2^n}{2^{n+1} + 2^{n-1}}$$

# Прототип 21 номера ОГЭ

Сократите дробь

$$\frac{2^{n+2} \cdot 21^{n+3}}{6^{n+1} \cdot 7^{n+2}}$$

Упростите выражение

$$\frac{4 \cdot 36^n}{3^{2n-3} \cdot 2^{2n+2}}$$

# Прототип 21 номера ОГЭ

Найдите значение выражения

$$\frac{\sqrt{71+12\sqrt{35}}}{\sqrt{6+\sqrt{35}}} \cdot \sqrt{6-\sqrt{35}}$$



