

МБОУ «Центр образования с. Мейныпильгыно»

Математика, 5 класс

# Степень числа. Квадрат и куб числа



учитель математики,  
информатики  
Федорова М.А.

2015 г.

# Новые понятия урока:

- *возведение в степень*
- *квадрат числа*
- *куб числа*



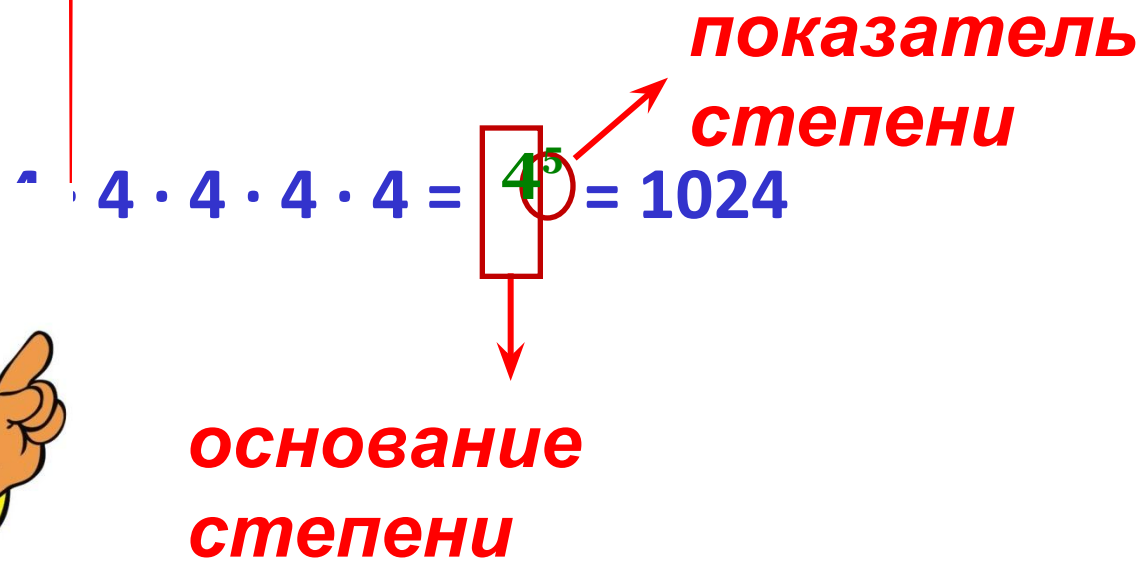
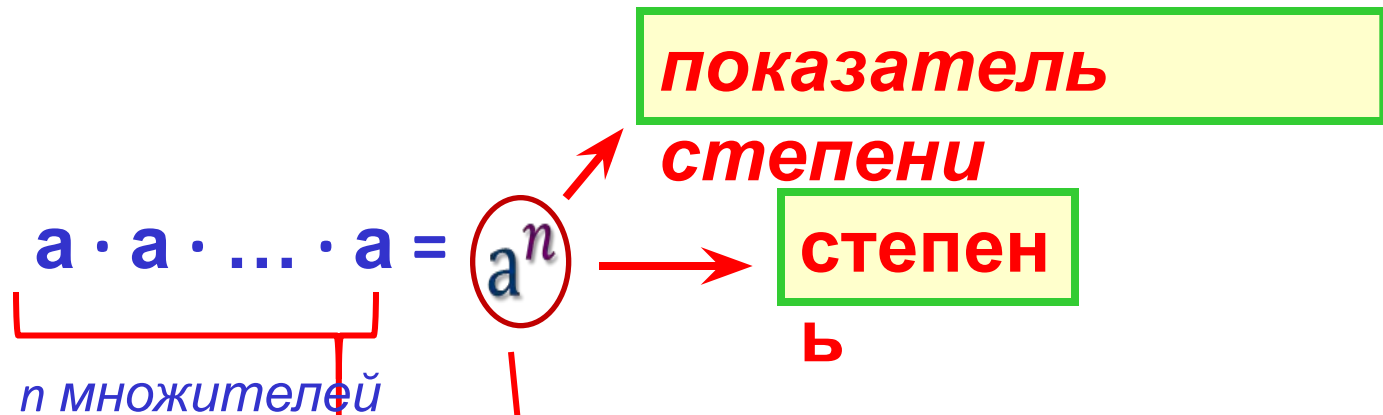
$$7 + 7 + 7 + 7 = 7 \cdot 4$$

**4 слагаемых**

$$5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^6 \rightarrow$$

**«пять  
в шестой  
степени»**

**6 множителей**



$$8 \cdot 8 = 8^2 = 64$$

$8 \cdot 8 = 8^2 \rightarrow$  «*восемь в квадрате*»

$$a^2 = a \cdot a$$

<b>a</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>a<sup>2</sup></b>	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100

$$3 \cdot 3 = 9$$

$$5 \cdot 5 = 25$$

$$7 \cdot 7 = 49$$

$$2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^3 = 8$$

$$2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^3 = 8 \rightarrow \text{«два в кубе»}$$

$$a^3 = a \cdot a \cdot a$$

<b>a</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>a<sup>3</sup></b>	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000

$$8^1 = 8$$

$$2^1 = 2$$

$$16^1 = 16$$

$$a^1 = a,$$

$$a \neq 0$$



**Сложение**  
**Вычитание**

*Действия 1 ступени*

A diagram where the words 'Сложение' (Addition) and 'Вычитание' (Subtraction) are written in blue. Two blue arrows originate from the right side of 'Сложение' and the right side of 'Вычитание', both pointing towards the text 'Действия 1 ступени' (First-level actions) which is written in green italics.

**Умножение**  
**Деление**

*Действия 2 ступени*

A diagram where the words 'Умножение' (Multiplication) and 'Деление' (Division) are written in purple. Two purple arrows originate from the right side of 'Умножение' and the right side of 'Деление', both pointing towards the text 'Действия 2 ступени' (Second-level actions) which is written in green italics.

**Возведение числа  
в степень**

*Действие 3 ступени*

A diagram where the words 'Возведение числа в степень' (Raising a number to a power) are written in red. A single red arrow originates from the right side of 'в степень' and points towards the text 'Действие 3 ступени' (Third-level action) which is written in red italics.



Если выражение содержит действия разных степеней, то сначала выполняют **действия в скобках**, потом – **действия 3 степени**, после них – **действия 2 степени** и, наконец, – **действия 1 степени**.



$$348 \cdot (4^3 - 8^2) : 2 = 0$$

$$4^3 = 64$$

$$8^2 = 64$$

$$64 - 64 = 0$$

$$348 \cdot 0 = 0$$

$$0 : 2 = 0$$