



5 класс

Тема урока:

«Степень числа»

Составитель
Осмоловская Т. В.

МОУ «СОШ №11»
г. Калуги



Степень числа

Цель:

- Изучить новый способ записи произведения, в котором равны все множители.



Выполните сложение.

$$1) 5+5+5+5 = \underline{5 \cdot 4} = \underline{20}$$

$$2) 6+6+6+6+6 = \underline{6 \cdot 5} = \underline{30}$$

$$3) 10+10+10+10+10+10+10+10+10+10 = \underline{10 \cdot 10} = \underline{100}$$

$$4) 4+4+4+4+4+4 = \underline{4 \cdot 6} = \underline{24}$$

$$5) 3+3 = \underline{3 \cdot 2} = \underline{6}$$

Итак:

$$a+a+a+\dots+a = a \cdot n$$

$$\underbrace{\hspace{10em}}_n$$



Как записать короче
произведения равных
множителей.

$$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^5$$

$$10 \cdot 10 \cdot 10 = 10^3$$

$$7 \cdot 7 = 7^2$$

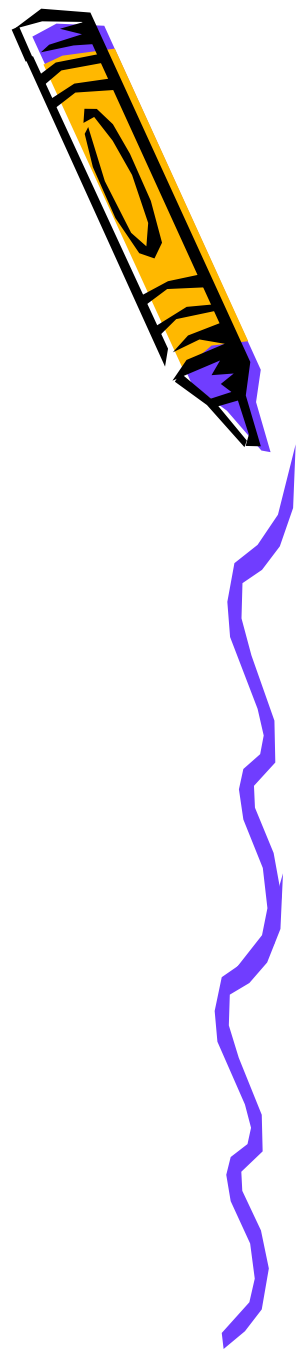
$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^6$$

$$5 \cdot 5 = 5^2$$

$$4 \cdot 4 \cdot 4 = 4^3$$

Выражение $3^5, 4^3, 5^2, 2^6, 10^3, 7^2$ называют
степенью.





показатель степени

3^5

основание степени

3^5 «три в пятой степени»



показатель степени

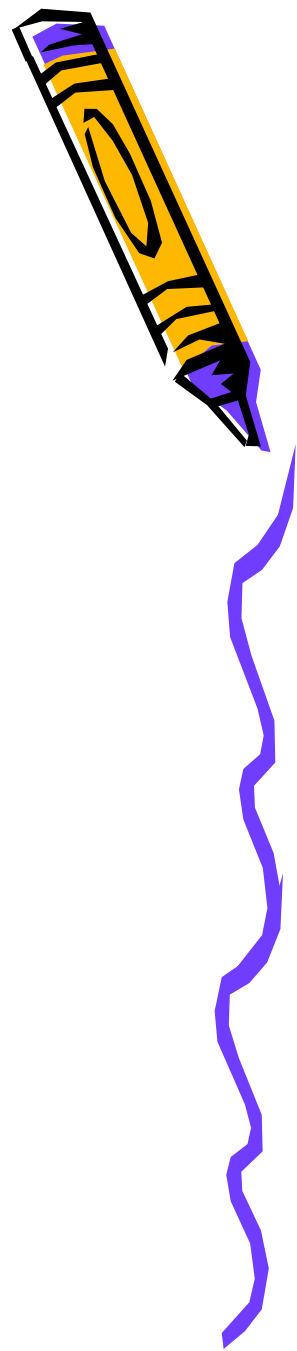
4^3

основание степени

4^3 «четыре в кубе»

«четыре в третьей степени»





показатель степени

$$5^2$$

основание степени

5^2 «пять во второй степени»
«пять в квадрате»



Можно ли записать в
виде степени?

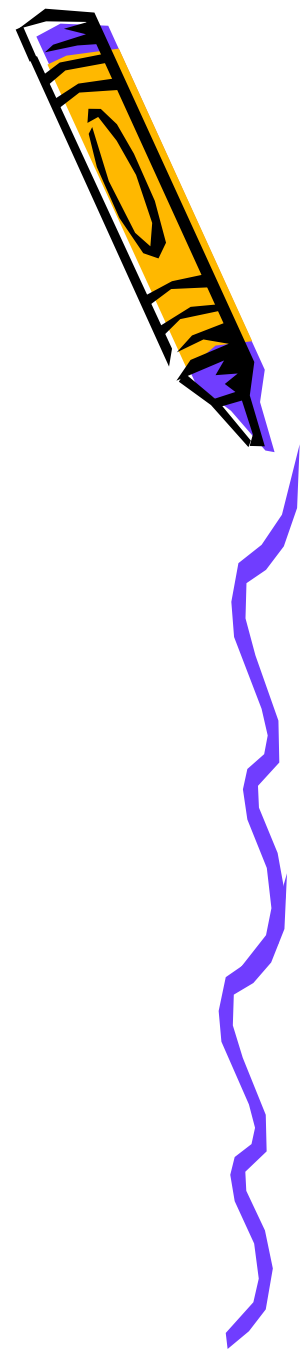
$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$$

$$3 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 3$$

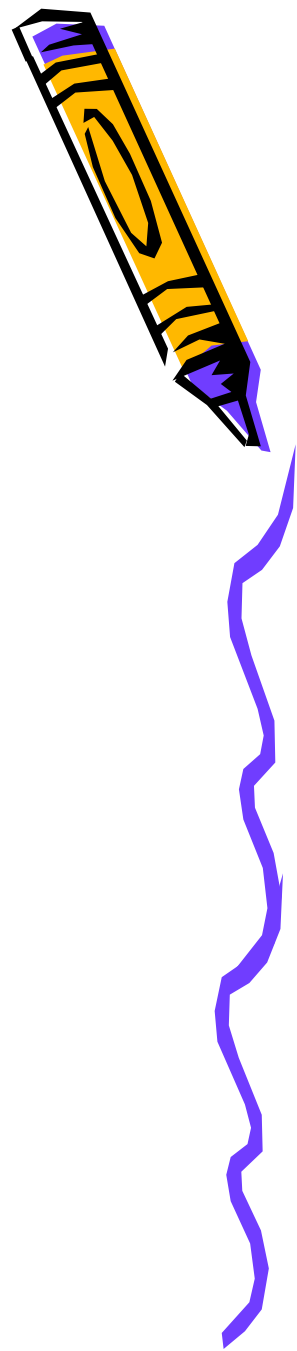
$$6+6+6+6$$

$$10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$$

$$4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$$



Среди выражений
найдите равные



$5+5+5+5$

5^4

$6 \cdot 6 \cdot 6$

$5 \cdot 4$

$5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$

6^3

$7+7+7+7+7$

$7 \cdot 5$

$6+6+6$

7^5

$7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7$

$6 \cdot 3$



Назовите показатель степени

$$3^4$$

$$4^5$$

$$7^3$$

$$4^2$$



Назовите основание степени

3^4

4^5

7^3

4^{12}



Вычислите

$$2^2 = 4$$

$$1^2 = 1$$

$$10^2 = 100$$

$$3^3 = 27$$

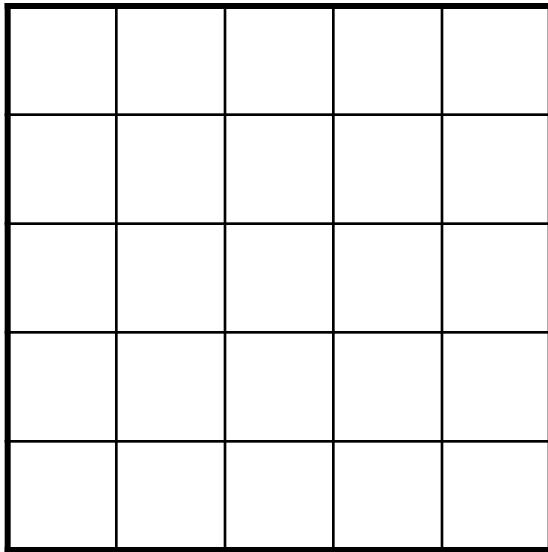
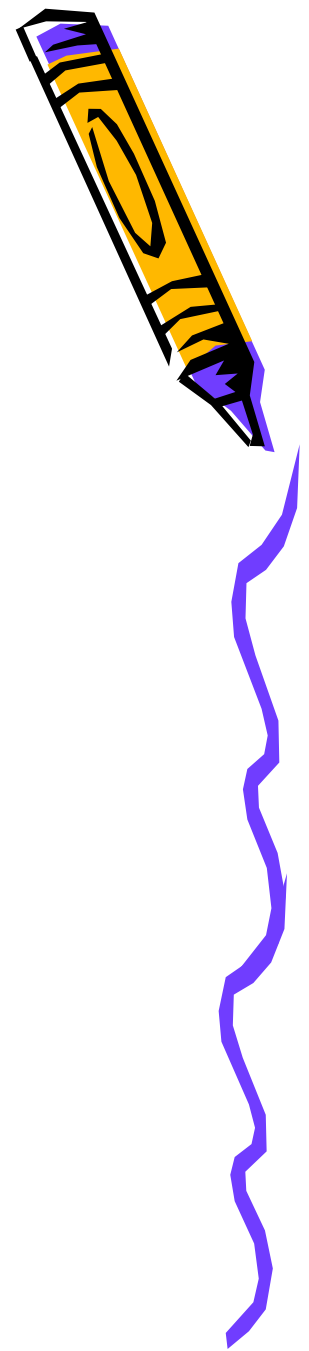
$$5^2 = 25$$

$$7^2 = 49$$

$$2^3 = 8$$



Сторона квадрата равна 5
см. Его площадь можно
найти так:



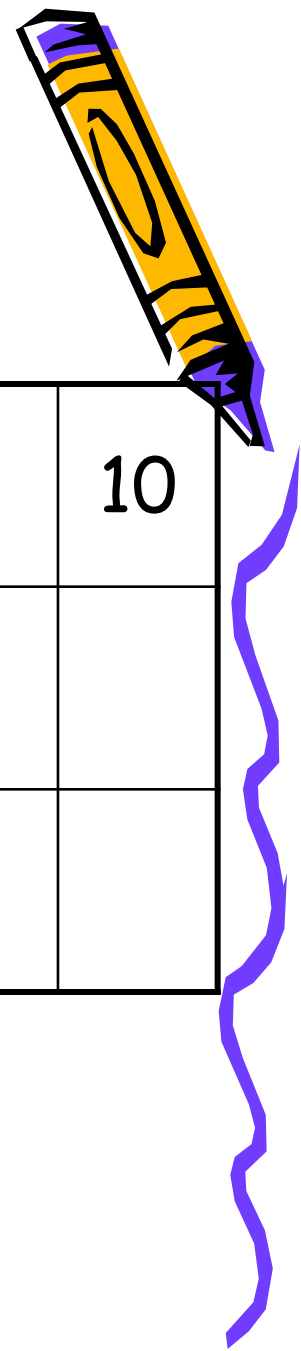
$$5 \cdot 5 = 5^2 = 25(\text{см}^2)$$

Найдите площадь квадрата. Сторона которого равна

- 1) 8см.
- 2) 10см.
- 3) 12см.



Заполните таблицу



x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x^2										
x^3										



Заполните таблицу



x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x^2	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100
x^3	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000



Домашнее задание.

- П.3.4 Степень числа
- №305 образец $3 \cdot 3 = 3^2$
- №307 образец $17^2 = 17 \cdot 17 = 289$

