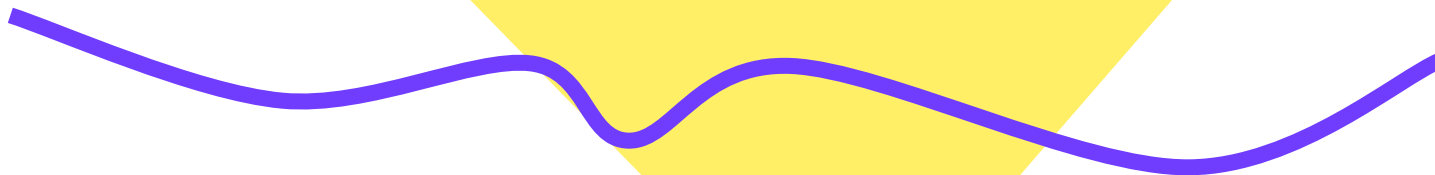




5 класс

Тема урока:

«Степень числа»



Степень числа

Цель:

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



Выполните сложение.

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

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

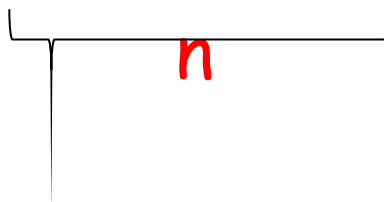
$$3) 10+10+10+10+10+10+10+10+10+10 = \underline{10 \cdot 10} = \underline{100}$$

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

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

Итак:

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



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»



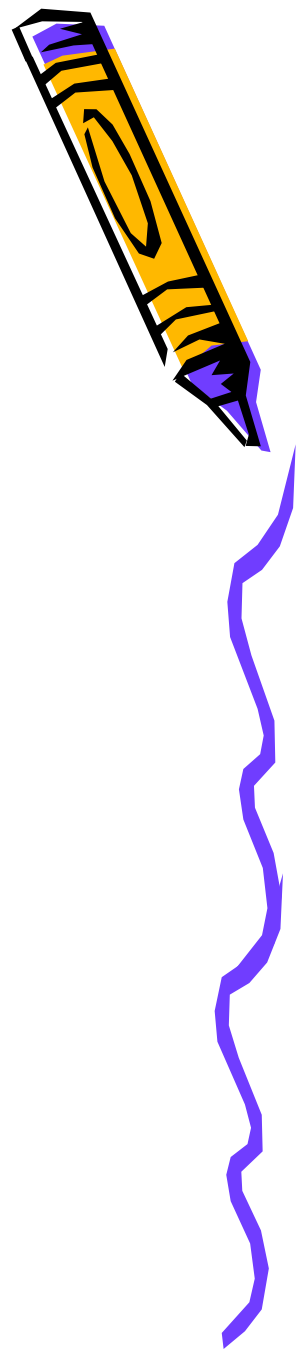
показатель степени

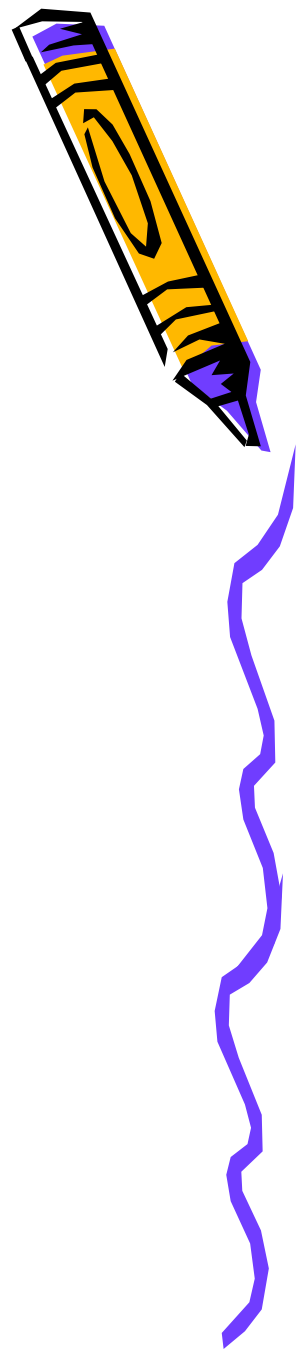
4^3

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?

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

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

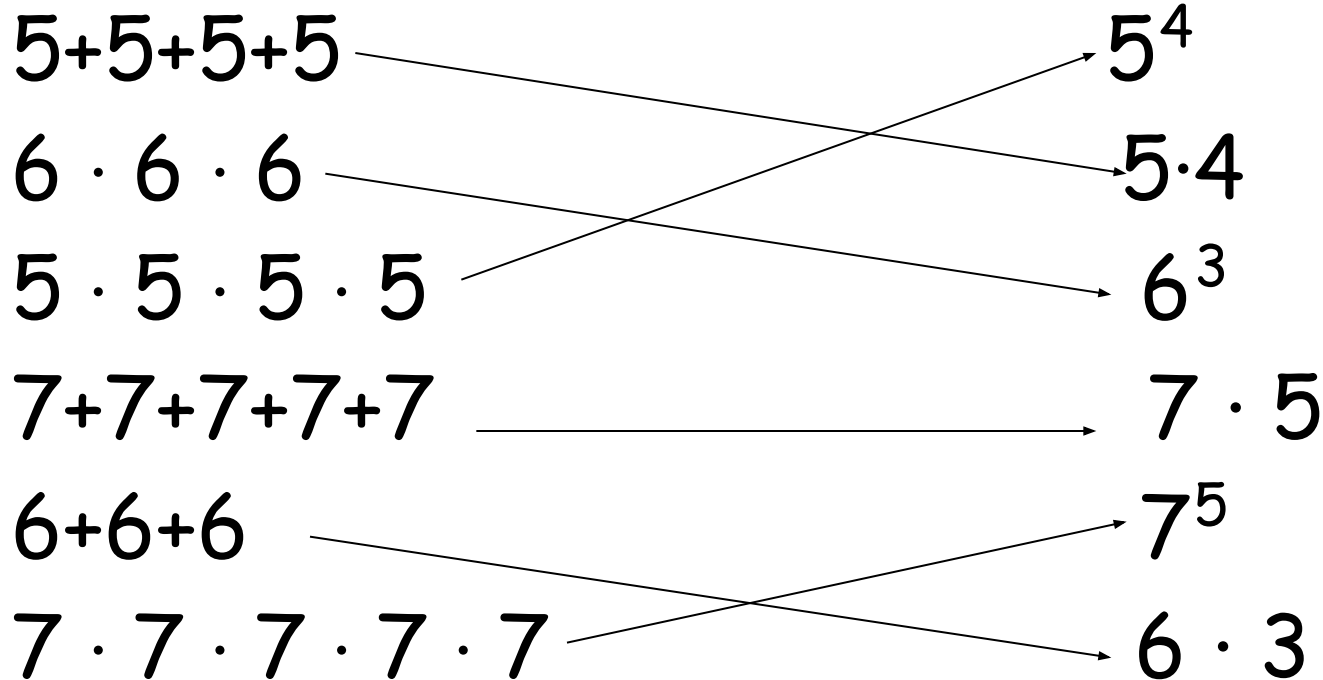
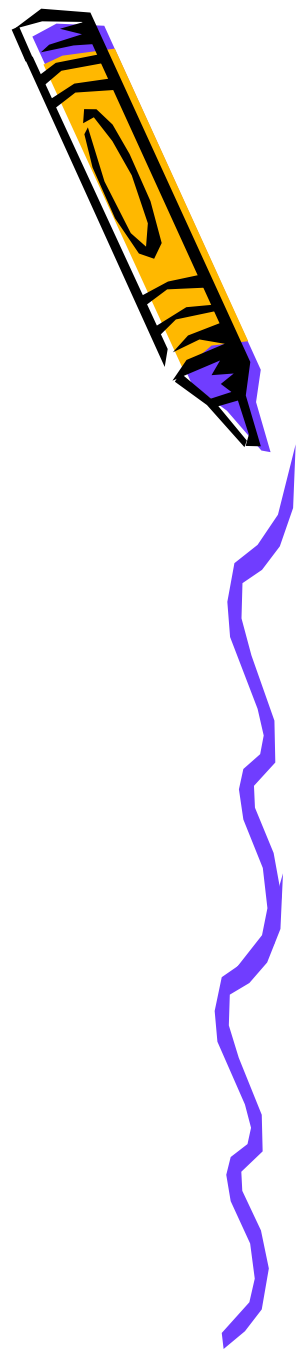
$$6+6+6+6$$

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

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



Среди выражений
найдите равные



Назовите показатель степени

$$3^4$$

$$4^5$$

$$7^3$$

$$4^2$$



Назовите основание степени

3^4

4^5

7^3

4^{12}



Вычислите

$$2^2 = 4$$

$$1^2 = 1$$

$$10^2 = 100$$

$$3^3 = 27$$

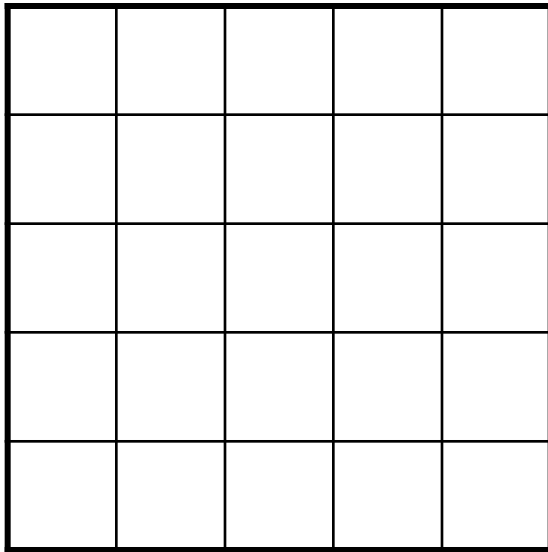
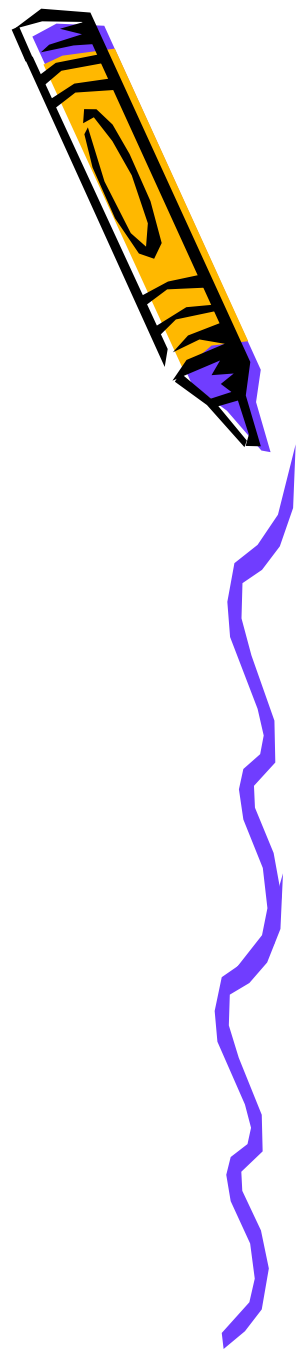
$$5^2 = 25$$

$$7^2 = 49$$

$$2^3 = 8$$



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



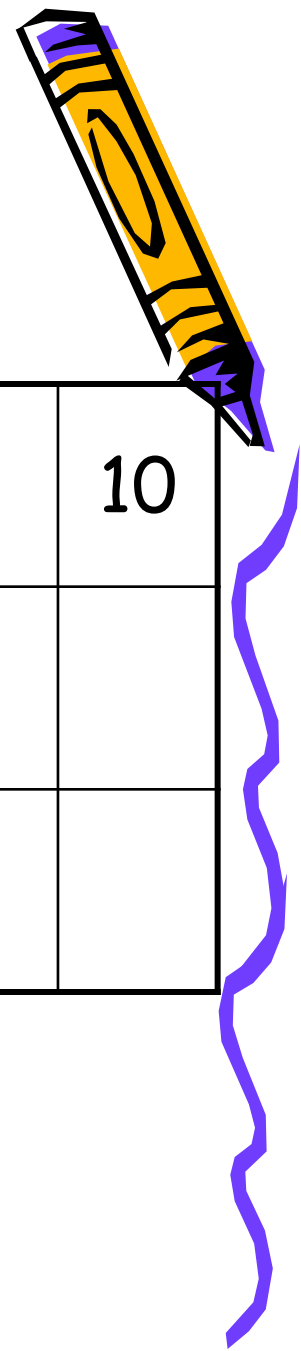
$$5 \cdot 5 = 5^2 = 25(\text{см}^2)$$

Найдите площадь квадрата. Сторона которого равна

- 1) 8см.
- 2) 10см.
- 3) 12см.



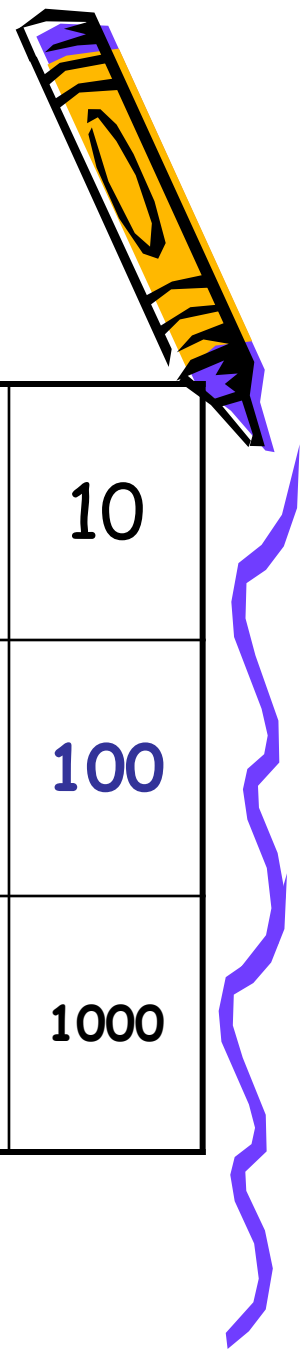
Заполните таблицу



| | | | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 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.



- Повторить Степень числа
- Вычислить $6, 12, 15, 22, 33$ во 2 степени.
- Вычислить $35, 44$ в 3 степени

