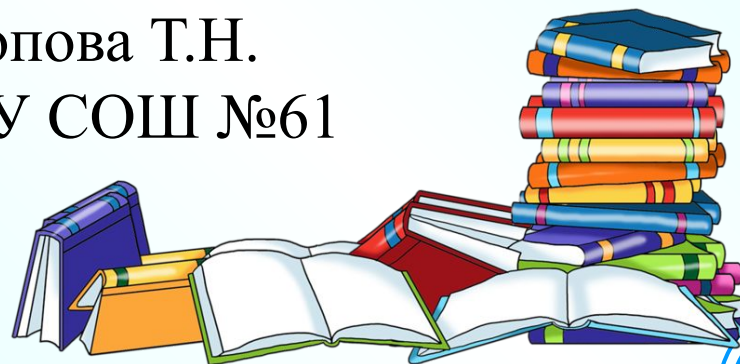
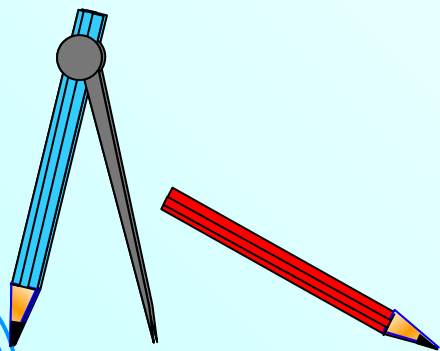


# Урок математики в 5 классе

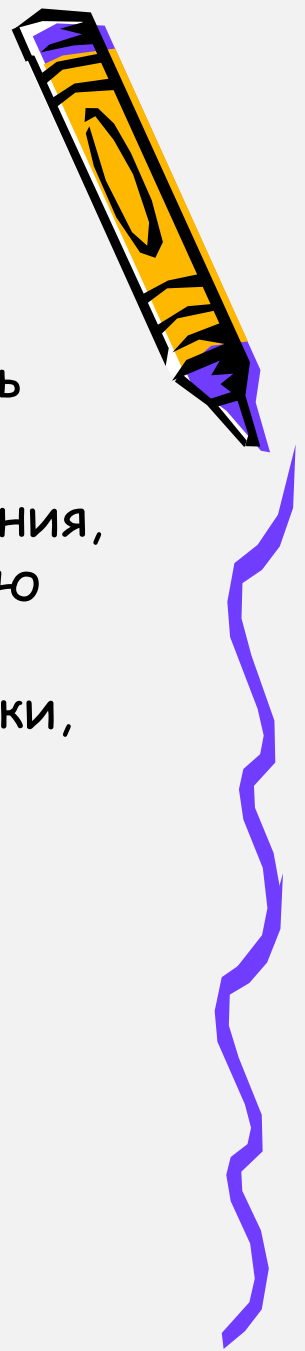
Учитель математики  
Попова Т.Н.  
МБОУ СОШ №61



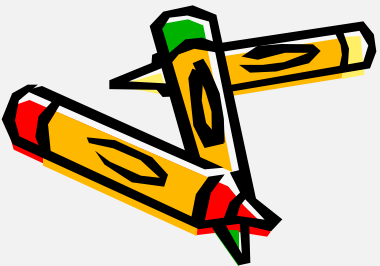
# Цель урока:

- Изучить новый способ записи произведения, в котором равны все множители.
- Ввести понятие степени числа как пятого арифметического действия; названия компонентов степени.
- Учить вычислять значение степени и выражений, содержащих степени с соблюдением порядка вычисления степеней.
- Провести первичное закрепление введенного понятия.

# Задачи урока:



- **образовательные:** подвести учащихся к понятию «Степень числа»; учить читать степени: правильно называть основание и показатель степени; выполнять вычисление выражений, содержащих степени.
- **развивающие:** создать условия для развития внимания, инициативы, воображения; вести работу по развитию математической речи, логического мышления; формировать умение анализировать, находить ошибки, делать выводы.
- **воспитательные:** содействовать формированию взаимоуважения, умения отстаивать своё мнение, интереса к урокам математики.



# План урока:

1. Организационный момент
2. Устная работа (этап мотивации)
3. Открытие темы урока.
4. Работа по новой теме:
  - а) этап введения нового понятия;
  - б) этап первичного закрепления;
  - в) этап самостоятельной работы.
5. Подведение итогов урока. Домашнее задание.
6. Рефлексия.



86700	16	54	28	203	25	100
		у				

- 1) Увеличьте число 18 в 3 раза;
- 2) Чему равна сумма  $25+25+25+25$ ?
- 3) Вычислите:  $6+4*3-2=?$ ;
- 4) Вычислите удобным способом:  
 $25*867*4=?$
- 5) Выполните деление:  $609:3=?$
- 6) Чему равен остаток при делении 348 на 40?
- 7) Найти площадь квадрата со стороной 5

86700	16	54	28	203	25	100
		у				ь

- 1) Увеличьте число 18 в 3 раза;
- 2) Чему равна сумма  $25+25+25+25$ ?
- 3) Вычислите:  $6+4*3-2=?$ ;
- 4) Вычислите удобным способом:  
 $25*867*4=?$
- 5) Выполните деление:  $609:3=?$
- 6) Чему равен остаток при делении 348 на 40?
- 7) Найти площадь квадрата со стороной 5

86700	16	54	28	203	25	100
	т	у				ь

- 1) Увеличьте число 18 в 3 раза;
- 2) Чему равна сумма  $25+25+25+25$ ?
- 3) Вычислите:  $6+4*3-2=?$ ;
- 4) Вычислите удобным способом:  
 $25*867*4=?$
- 5) Выполните деление:  $609:3=?$
- 6) Чему равен остаток при делении 348 на 40?
- 7) Найти площадь квадрата со стороной 5

86700	16	54	28	203	25	100
с	т	у				ь

- 1) Увеличьте число 18 в 3 раза;
- 2) Чему равна сумма  $25+25+25+25$ ?
- 3) Вычислите:  $6+4*3-2=?$ ;
- 4) Вычислите удобным способом:  
 $25*867*4=?$
- 5) Выполните деление:  $609:3=?$
- 6) Чему равен остаток при делении 348 на 40?
- 7) Найти площадь квадрата со стороной 5



86700	16	54	28	203	25	100
с	т	у		е		ь

- 1) Увеличьте число 18 в 3 раза;
- 2) Чему равна сумма  $25+25+25+25$ ?
- 3) Вычислите:  $6+4*3-2=?$ ;
- 4) Вычислите удобным способом:  
 $25*867*4=?$
- 5) Выполните деление:  $609:3=?$
- 6) Чему равен остаток при делении 348 на 40?
- 7) Найти площадь квадрата со стороной 5

86700	16	54	28	203	25	100
с	т	у	п	е		ь

- 1) Увеличьте число 18 в 3 раза;
- 2) Чему равна сумма  $25+25+25+25$ ?
- 3) Вычислите:  $6+4*3-2=?$ ;
- 4) Вычислите удобным способом:  
 $25*867*4=?$
- 5) Выполните деление:  $609:3=?$
- 6) Чему равен остаток при делении 348 на 40?
- 7) Найти площадь квадрата со стороной 5

86700	16	54	28	203	25	100
с	т	у	п	е	н	ь

- 1) Увеличьте число 18 в 3 раза;
- 2) Чему равна сумма  $25+25+25+25$ ?
- 3) Вычислите:  $6+4*3-2=?$ ;
- 4) Вычислите удобным способом:  
 $25*867*4=?$
- 5) Выполните деление:  $609:3=?$
- 6) Чему равен остаток при делении 348 на 40?
- 7) Найти площадь квадрата со стороной 5

86700	16	54	28	203	25	100
с	т	у	п	е	н	ь

- 1) Увеличьте число 18 в 3 раза;
- 2) Чему равна сумма  $25+25+25+25$ ?
- 3) Вычислите:  $6+4*3-2=?$ ;
- 4) Вычислите удобным способом:  
 $25*867*4=?$
- 5) Выполните деление:  $609:3=?$
- 6) Чему равен остаток при делении 348 на 40?
- 7) Найти площадь квадрата со стороной 5



1. Проверьте правильность расстановки действий:

$$508^1 * 609^3 - (22313^2 + 345^4) : 69$$

$$34^4 * 45^6 + 56^5 - 78^2 * 356^3 : 56^1 * 4$$

2. Как можно иначе записать сумму:

$$5 + 5 + 5 + 5 = ? 5 \cdot 4$$

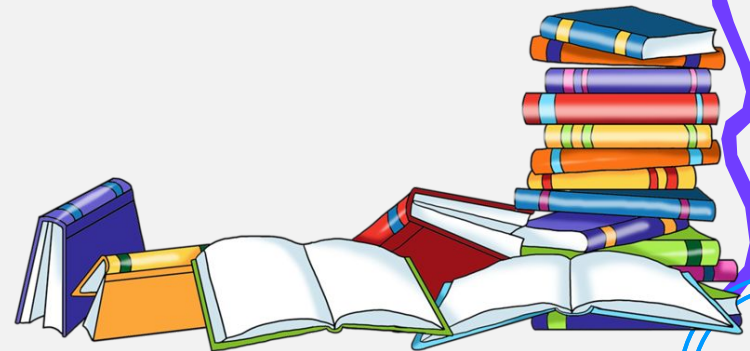
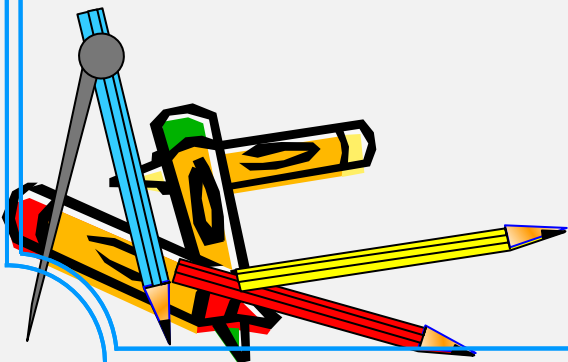
3. Как можно иначе записать произведение:

$$5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = ?$$



# Классная работа

«Степень числа.»



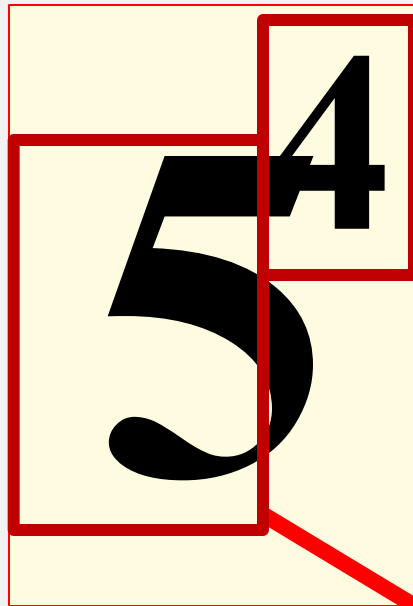
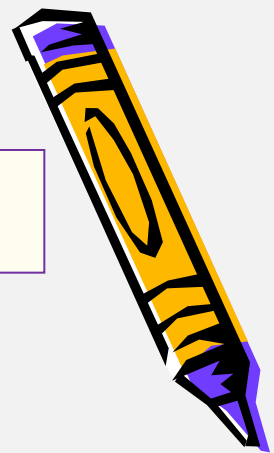
400 лет назад французский математик Рене Декарт предложил такой способ записи произведения **нескольких одинаковых множителей**



$$5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^4$$

Запись  $5^4$  читают  
«**пять в четвёртой степени**»





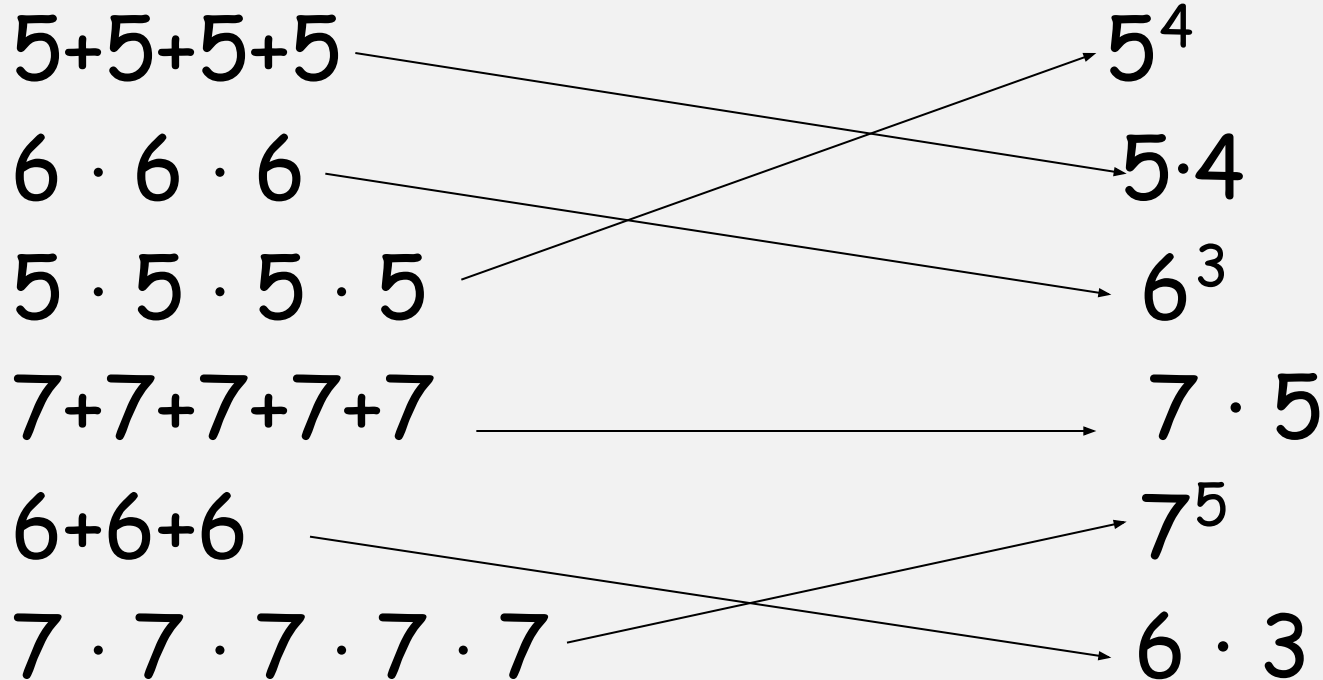
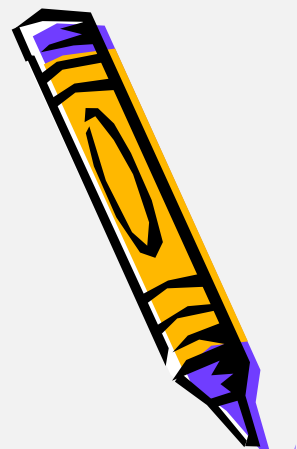
**Показатель степени**

**Выражение  $5^4$  называют  
степенью**

**Основание степени**



Среди выражений  
найдите равные



# Свойства степени

1. Первая степень любого числа равна самому числу:

$$3^1 = 3; \quad 7^1 = 7; \quad a^1 = a$$

2. Вторую степень числа называют «квадратом»:

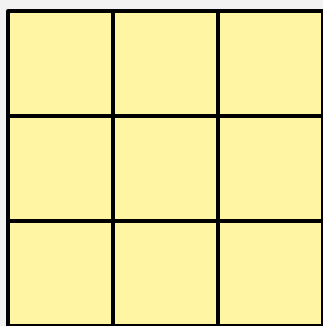
$$3^2 = ?; \quad 7^2 = ?$$

3. Третью степень числа называют «кубом»:

$$2^3 = ?; \quad 4^3 = ?$$

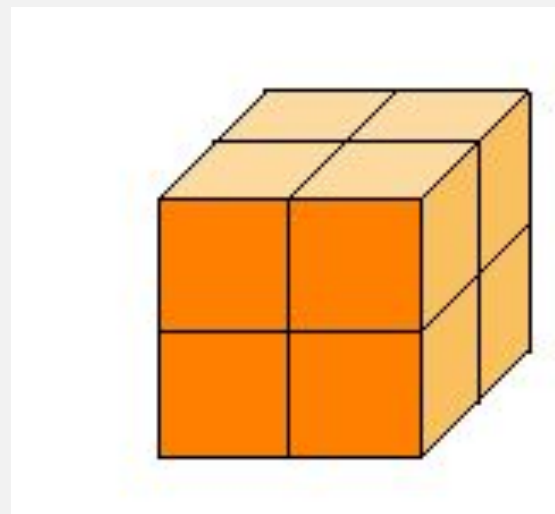


# Почему «квадрат» и «куб»?



3  
CM

$$S = 3 \cdot 3 = 3^2 = 9$$



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



**В древнем Вавилоне для облегчения вычислений люди составляли таблицы квадратов и кубов чисел.**



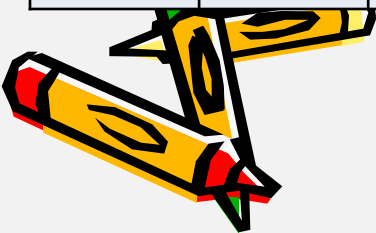
n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$n^2$										
$n^3$										



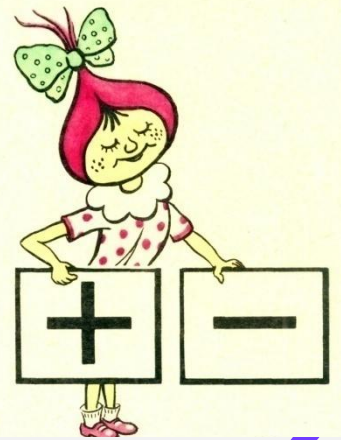
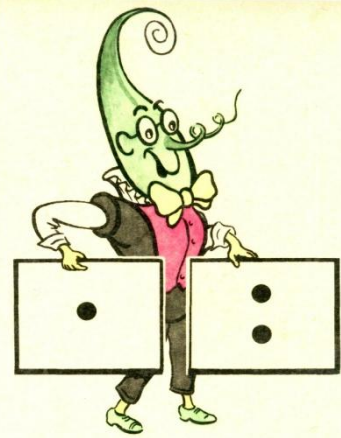
**В древнем Вавилоне для облегчения вычислений люди составляли таблицы квадратов и кубов чисел.**



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

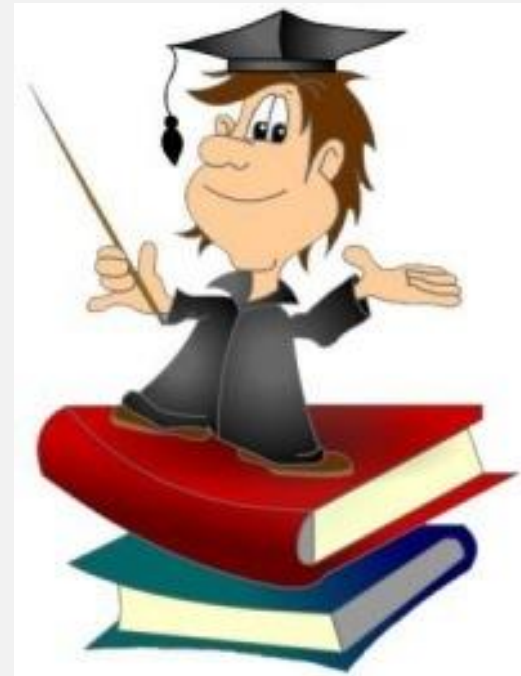


Степень - действие III ступени  
Если в выражение входит степень, то  
сначала выполняют возведение в  
степень, а потом остальные действия.  
 $15+3^2-14=15+9-14=24-14=10$



# Выполняем в классе по учебнику:

- № 548 (устно)
- № 549(1;3;5;7)
- № 550
- № 552(1;2;3)





# Тест

## Первый вариант

1. Как называется число 5 в выражении  $5^3$ ?
2. Вычислите:  $2^4$
3. Найдите значение выражения:  $5+3^2-4$

## Второй вариант

1. Как называется число 3 в выражении  $5^3$ ?
2. Вычислите:  $3^3$
3. Найдите значение выражения:  $15-2^3+5$

# Проверь себя

## Первый вариант

- 1) Основание степени
- 2) 16
- 3) 10

## Второй вариант

- 1) Показатель степени
- 2) 27
- 3) 12



# Домашнее задание.

§20

№ 549 (2;4;6;8)

№551

№553

По желанию:

составить задачу на изученные сегодня  
правила и решить ее.



# Итог урока

- - На уроке я узнал...
- - Мне было легко...
- - Я пока затрудняюсь...



Спасибо за урок!



# Ошибка

Попробуйте еще раз

