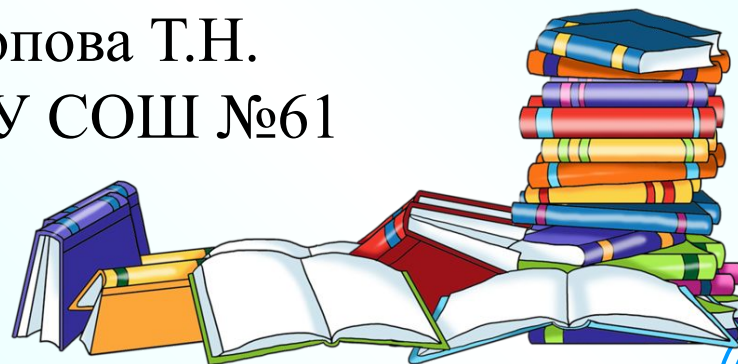
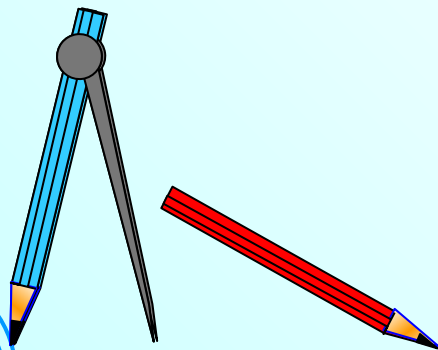


Урок математики в 5 классе

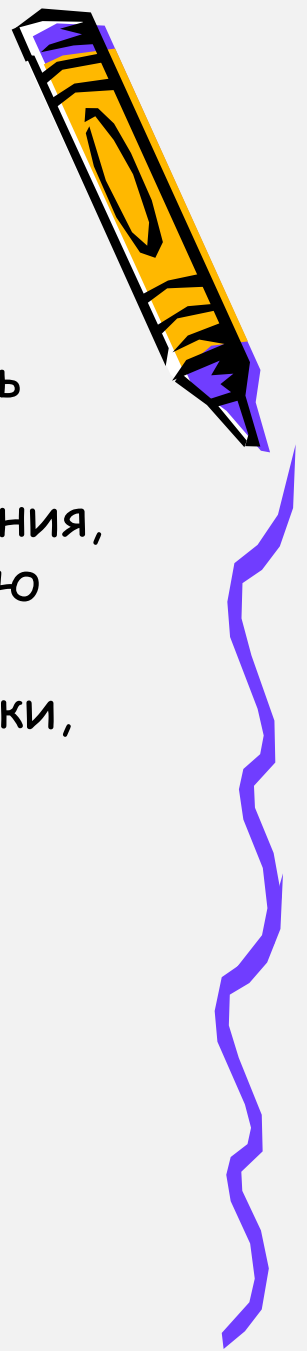
Учитель математики
Попова Т.Н.
МБОУ СОШ №61



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:

$$\overset{1}{508} * \overset{3}{609} - (\overset{2}{22313} + \overset{4}{345}) : 69$$

$$\overset{4}{34} * \overset{6}{45} + \overset{5}{56} - \overset{2}{78} * \overset{3}{356} : \overset{1}{56} * 4$$

2. Как можно иначе записать сумму:

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

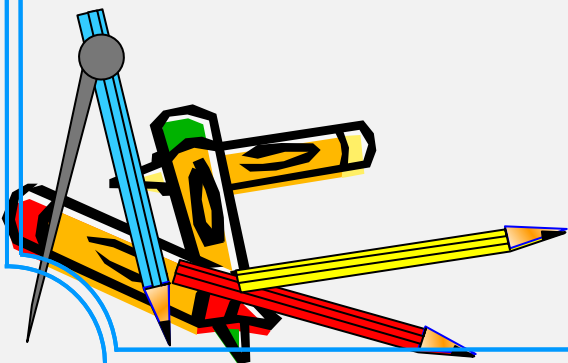
3. Как можно иначе записать произведение:

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



Классная работа

«Степень числа.»

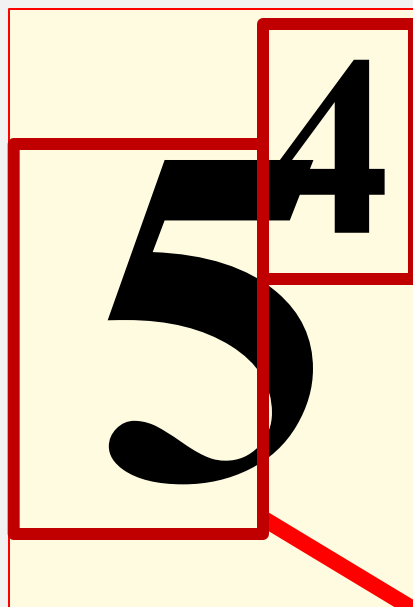


400 лет назад французский
математик Рене Декарт
предложил такой способ
записи произведения
**нескольких одинаковых
множителей**



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

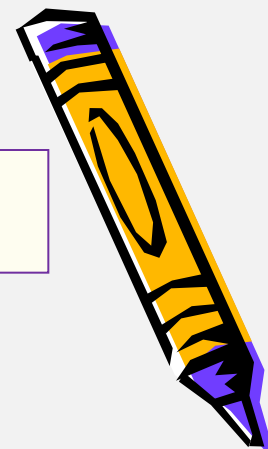
Запись 5^4 читают
«пять в четвёртой степени»



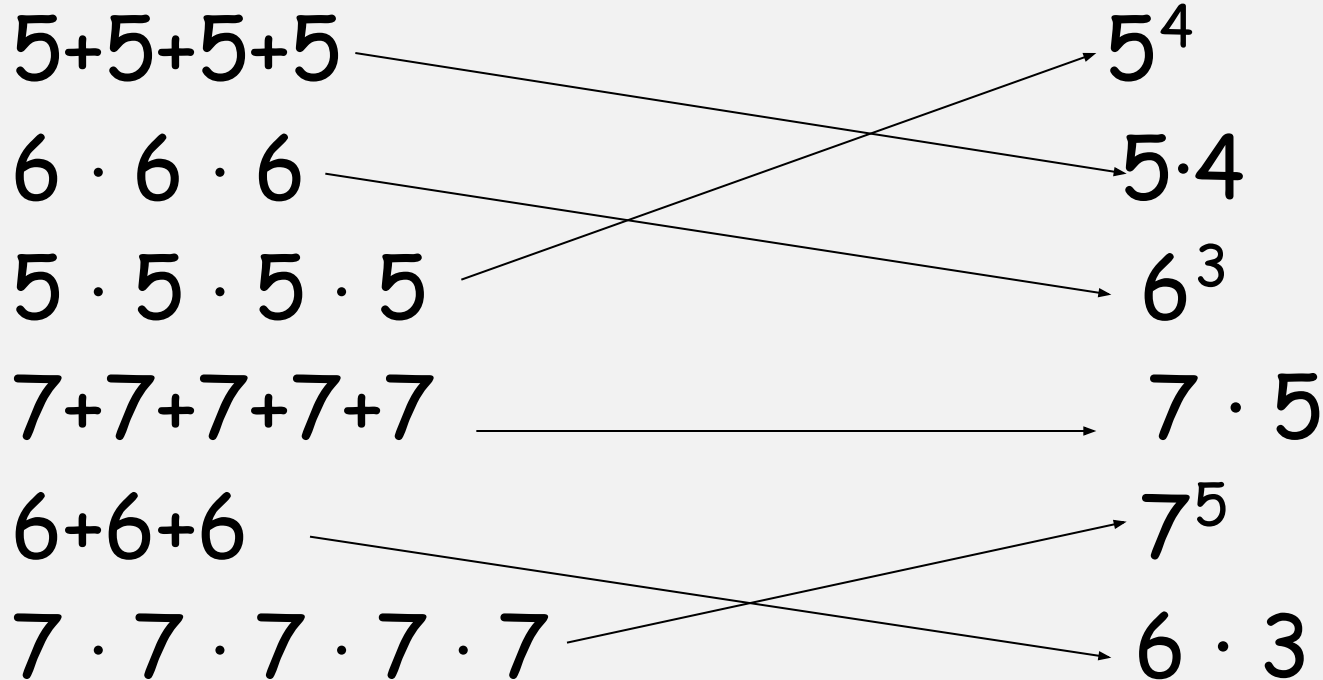
Показатель степени

**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»:

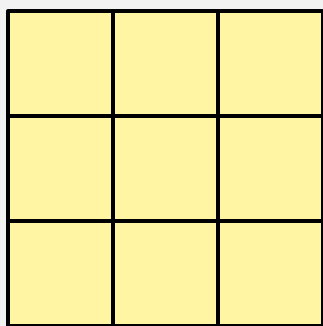
$$3^2 = ?; \quad 7^2 = ?$$

3. Третью степень числа называют «кубом»:

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

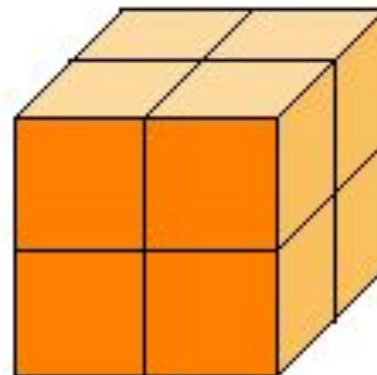


Почему «квадрат» и «куб»?



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

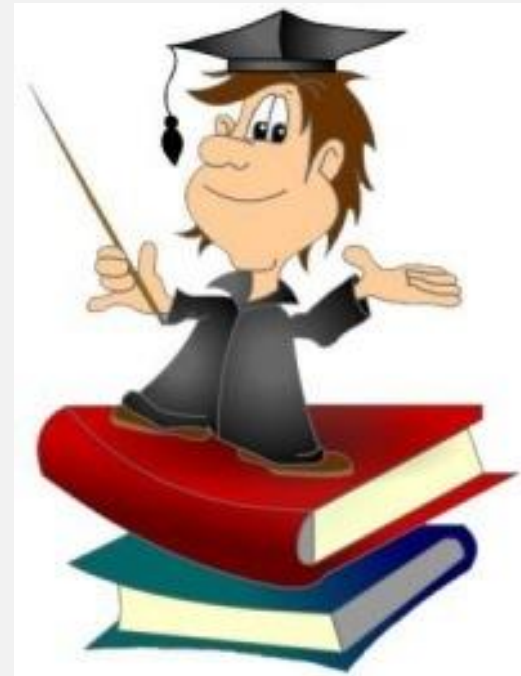


Степень - действие III ступени
Если в выражение входит степень, то
сначала выполняют возведение в
степень, а потом остальные действия.
 $15+3^2-14=15+9-14=24-14=10$



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

