

СТЕПЕНЬ ЧИСЛА. КВАДРАТ И КУБ ЧИСЛА.



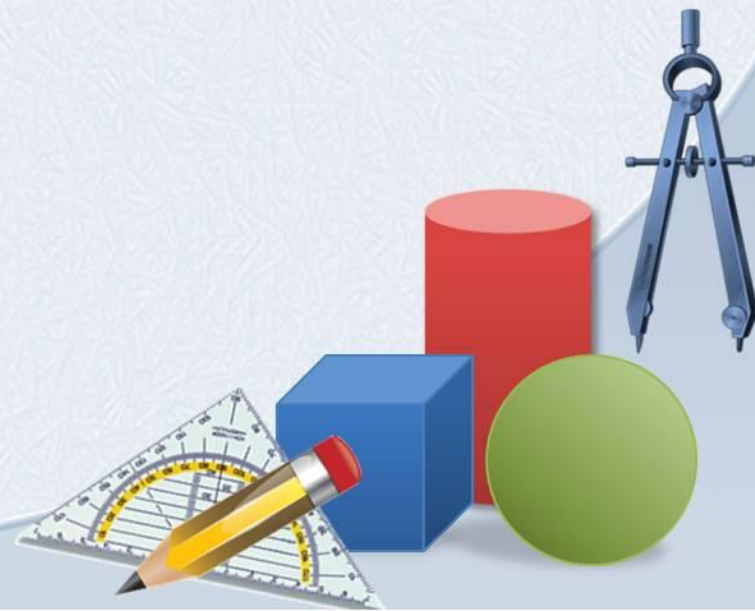
Устный счет

Упростите выражение:

$$17 + a + 23 = 40 + a$$

$$4 \cdot 8x \cdot 25 = 800x$$

$$32b - 16b = 16b$$



УСТНЫЙ СЧЕТ

Упростите выражение:

$$32b - b = 31b$$

$$3 \cdot x \cdot 7 + 5 = 21x + 5$$

$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 3 \cdot 5 = 15$$



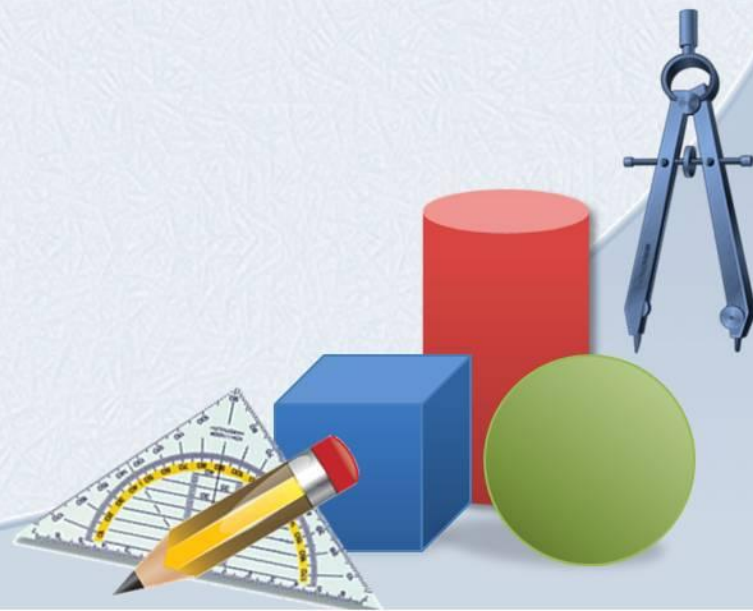
Устный счет

Упростите выражение:

$$x + x + x + x = 4 \cdot x$$

$$2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

$$a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a = a^5$$

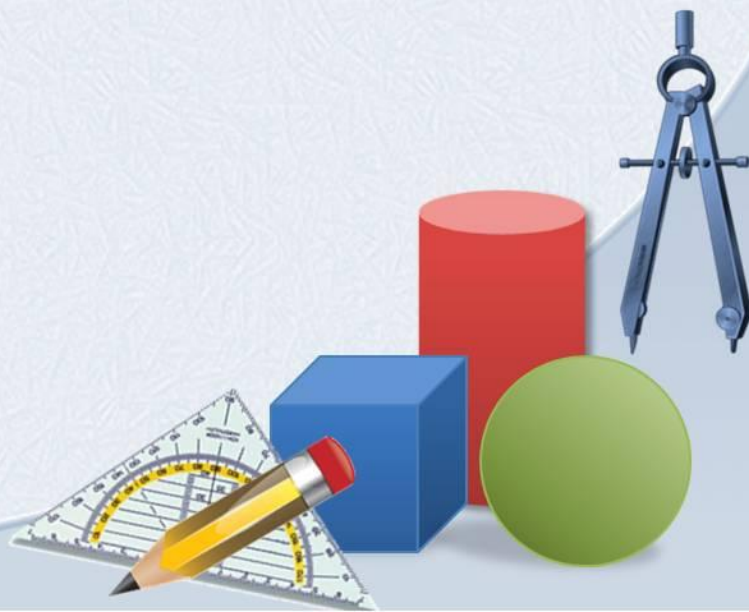


Как можно записать короче произведения:

$$x \cdot x \cdot x \cdot x = x^4$$

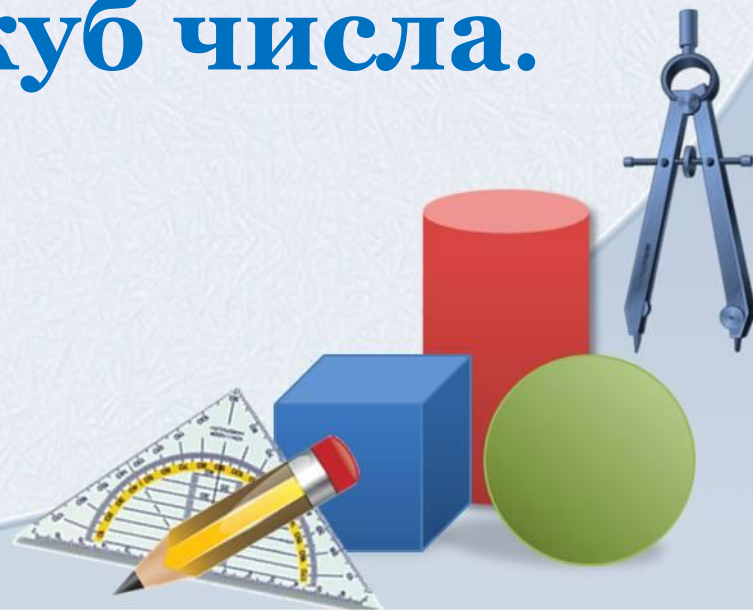
$$3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^3$$

$$b \cdot b \cdot b \cdot b \cdot b \cdot b \cdot b = b^7$$



Тема урока:

**Степень числа.
Квадрат и куб числа.**



Задачи урока

- 1. Ввести определение степени;**
- 2. Узнать как называются компоненты степени;**
- 3. Учиться записывать и читать степени;**
- 4. Квадрат и куб числа;**
- 5. Учиться находить значение степени.**



**400 лет назад
французский математик
Рене Декарт предложил
записывать
произведение
нескольких одинаковых
множителей таким
способом**



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

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



Компоненты степени

$$5^4$$

Основание

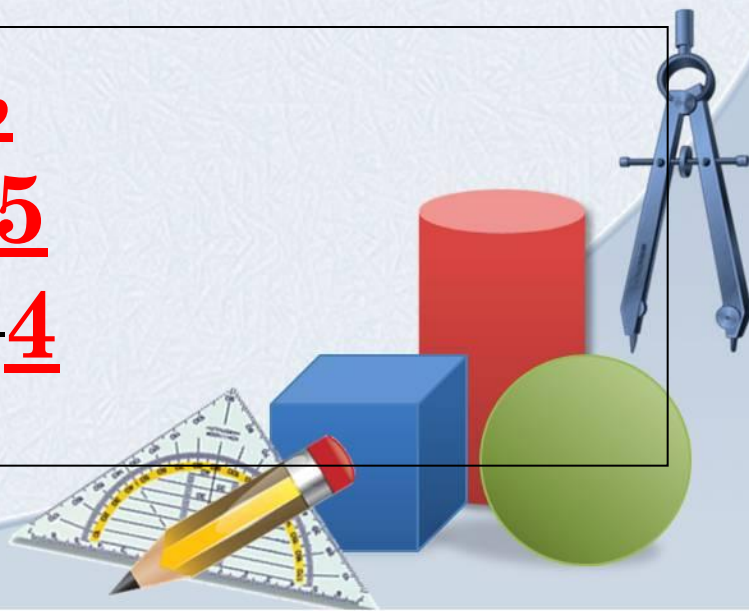
Показатель

$$5^4$$

- Степень

Основание — 5

Показатель — 4



Краткая запись определения степени.

a^n – степень

a – основание степени

n – показатель степени

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ раз}}$$



Что означают записи?

Назовите основание и показатель степени.

$$5^4$$

$$6^5$$

$$7^8$$

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

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

$$7^8 = 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7$$



Задачи урока

1. Ввести определение степени;
2. Узнать как называются компоненты степени;
3. Учиться записывать и читать степени;
4. Квадрат и куб числа;
5. Учиться находить значение степени.



Работа с учебником

Стр. 100

№ 653 (а-е)



Квадрат числа.

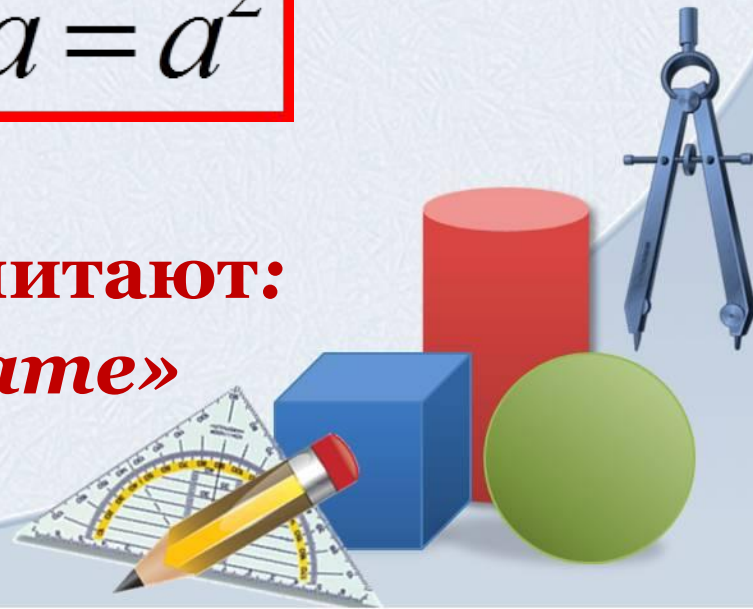
Вторую степень называют – квадрат.



Если рассмотреть
квадрат со стороной ***a*** см.
то его площадь равна

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

**Запись a^2 читают:
«*a* в квадрате»**



КУБ ЧИСЛА

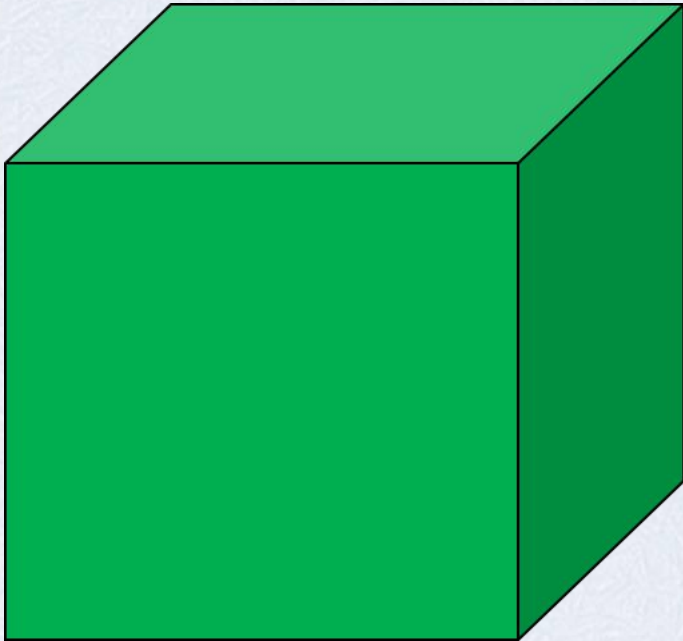
Третью степень называют – **куб**

Рассмотрим куб, ребро которого **a см.**

Для того, чтобы найти объем этого куба необходимо знать три измерения: длину, ширину и высоту.

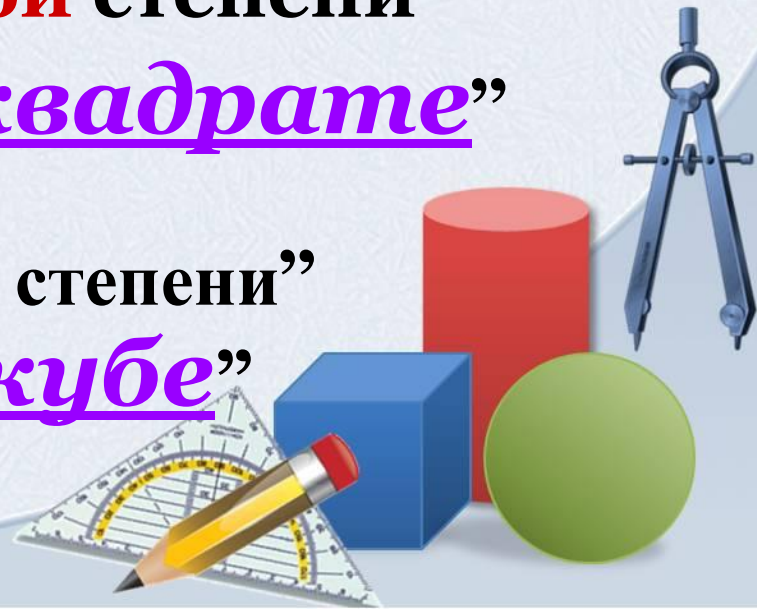
$$a \cdot a \cdot a = a^3$$

Запись **a^3** читают:
« a в кубе»



Прочитайте степень

- 7⁸ “**семь в восьмой степени**”
- 9⁴ “**девять в четвертой степени**”
- 3² “**три во второй степени**”
“или три в квадрате”
- 5³ “**пять в третьей степени**”
“или пять в кубе”



Работа с учебником

Стр. 100

№ 654 (а-е)



Задачи урока

1. Ввести определение степени;
2. Узнать как называются компоненты степени;
3. Учиться записывать и читать степени.
4. Квадрат и куб числа;
5. Учиться находить значение степени.



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



n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n²	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100
n³	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000



Задание из рабочей тетради

Стр. 55, № 3
работа в парах



Подведем итоги

Основание 3^7 Показатель

$$3^7 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$$

3^7 “Три в седьмой степени”

3^3 “Три в кубе”

3^2 “Три в квадрате”



Отвѣты

1. основание степени - 6,
показатель - 4.

2. 7^5

3. А

4. Б

5. Б

6. В

7. Б, Г

1. основание степени - 5,
показатель - 7.

2. 6^4

3. Б

4. Б

5. Б

6. В

7. Б, Г



Рефлексия

«Сегодня на уроке я повторил...»

«Сегодня на уроке я узнал...»

«Сегодня на уроке я научился...»



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

п. 16, стр. 101,

№ 666 - 667 (1 на выбор), 669

***Найти значение слова «степень» в
толковом словаре (по желанию)***



Задачи урока

1. Ввести определение степени;
2. Узнать как называются компоненты степени;
3. Учиться записывать и читать степени;
4. Квадрат и куб числа;
5. Учиться находить значение степени.



Молодцы!
Спасибо за урок!

