

$$1 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{63} = ?$$

Степень числа.

Квадрат и куб

числа

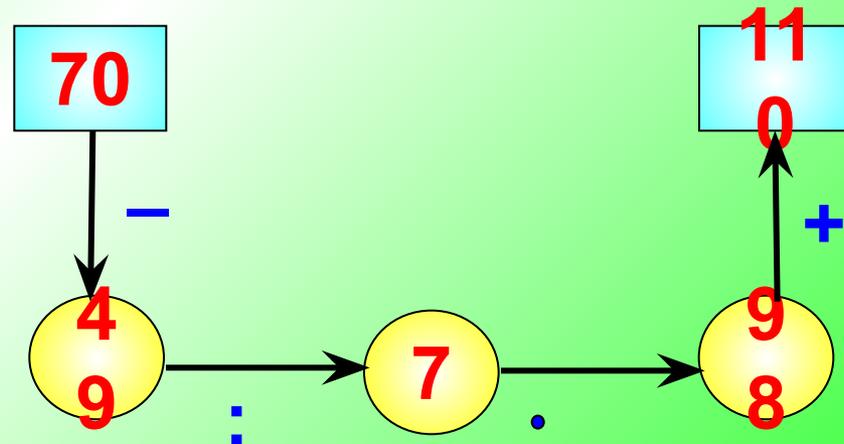
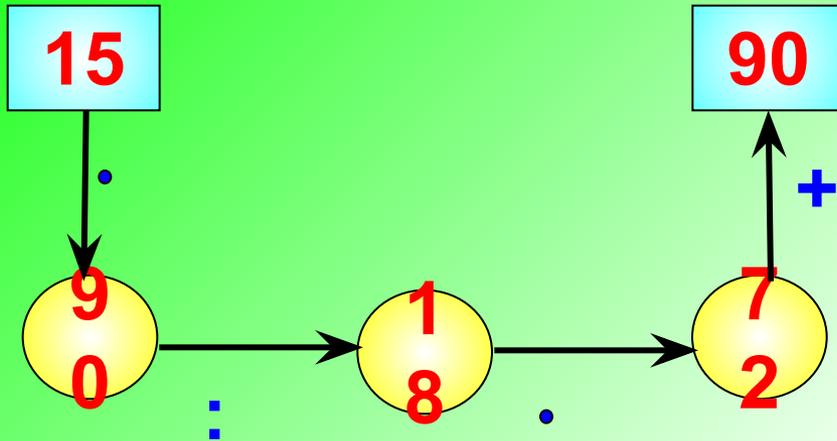
$$1) \quad 6 \cdot 6 + 5 \cdot 5$$

$$2) \quad (7+3) \cdot 7+3$$

$$3) \quad (303-33) \cdot (10-9,9)$$

$$4) \quad (5+7) \cdot 5+5 \cdot 6+9 \cdot 2 \cdot 5$$

В записи вычислений
цепочкой поставьте
необходимые числа



max 8

$$5+5+5+5+5+5=$$

$$10+10+10=$$

$$7+7+7+7+7+7=$$

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

$$2+2+2+2+2+2+2=$$

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

$$30+30=$$

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

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

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

$$50 \cdot 50=$$

Как записать кратко сумму $5+5+5+5$?

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

Как записать кратко произведение $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$?

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



**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



The diagram shows a yellow square containing the mathematical expression 5^4 . A red arrow points from the number 4 to the label 'Показатель степени' (Exponent). Another red arrow points from the number 5 to the label 'Основание степени' (Base of the power).

$$5^4$$

**Выражение 5^4 называют
степенью**

Основание степени

Что означают записи?

$$5^4$$

$$6^5$$

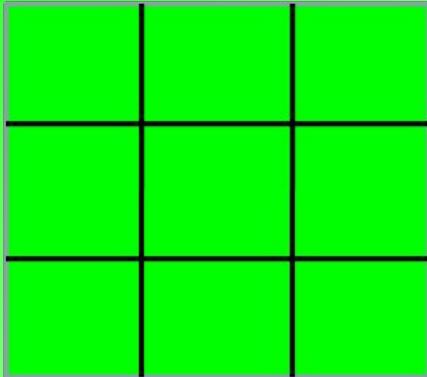
$$7^8$$

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

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

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

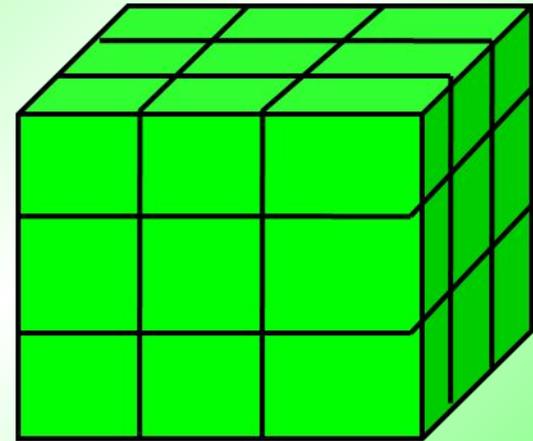
Почему говорят «квадрат» и «куб» числа?



На сколько квадратов
разбит большой
квадрат?

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

Квадрат числа 3
равен 9



Сколько потребуется
кубиков, чтобы собрать
большой куб?

$$3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^3 = 27$$

Куб числа 3 равен 27

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

$$1 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{63} = ?$$

Порядок действий при нахождении значений выражений

1. Вычисление степени
2. Умножение и деление
3. Сложение и вычитание

Порядок действий можно менять с помощью скобок.

Выполнить действия:

1. $3^2, 4^3, 10^2, 10^3, 11^2$

2. $2^3+6, (14+6)^2, 3^2+4^3$

3. Устно: $2^3, 4^2, 0^3, 1^3$.

$$81 = x^2$$

Загадка

$$27 = x^3$$

**Я задумала натуральное число.
Возвела его в квадрат. Получилось 25.
какое число я задумала?**

$$25 = x^2$$

$$64 = x^3$$

1 в.**Морской бой****2 в.**

1. $4^2=$
2. $3^3=$
3. $7^2=$
4. $1^3=$
5. Какое число надо возвести в квадрат, чтобы получить 64?

	А	Б	В	Г	Д
1	8	16	6	4	64
2	6	3	9	27	81
3	49	14	9	7	21
4	1	3	4	2	9
5	32	4096	4	8	64

1. $5^2=$
2. $4^3=$
3. $8^2=$
4. $0^3=$
5. Какое число надо возвести в квадрат, чтобы получить 36?

	А	Б	В	Г	Д
1	5	25	10	32	7
2	7	4	16	64	12
3	16	64	10	8	24
4	1	3	2	0	4
5	1296	18	36	6	9

Желтым цветом отмечены правильные ответы.

	А	Б	В	Г	Д
1	8	16	6	4	64
2	6	3	9	27	81
3	49	14	9	7	21
4	1	3	4	2	9
5	32	4096	4	8	64

	А	Б	В	Г	Д
1	5	25	10	32	7
2	7	4	16	64	12
3	16	64	10	8	24
4	1	3	2	0	4
5	1296	18	36	6	9

Поставь себе 1 балл за каждый правильный ответ.