

МБОУ СОШ с. Старая Отрада муниципального района
Куюргазинский район РБ

ПРИЁМЫ УМНОЖЕНИЯ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Учитель математики: Марсель Сынtimerович Псянчин

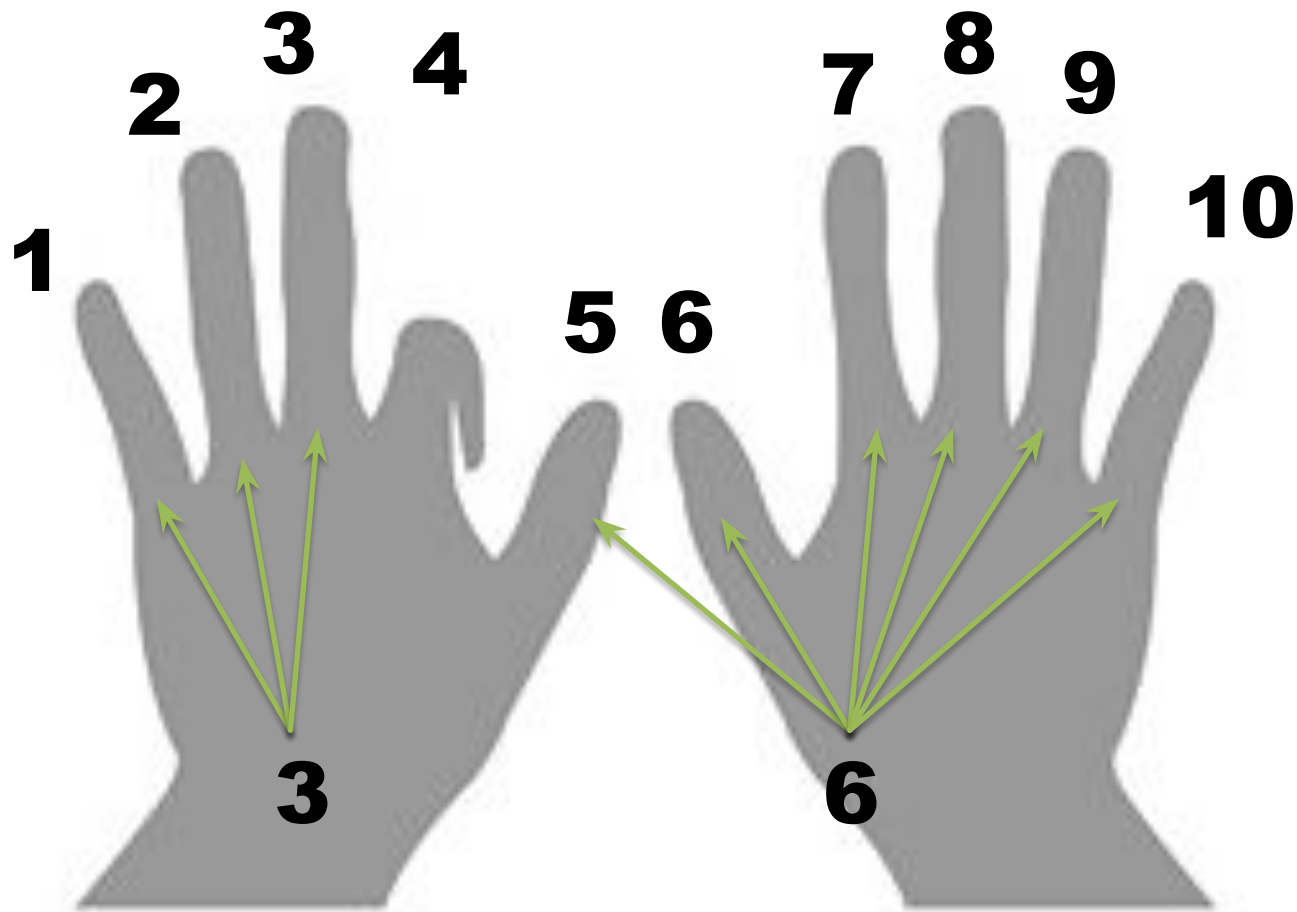
Цель работы

Изучить различные приёмы умножения натуральных чисел.

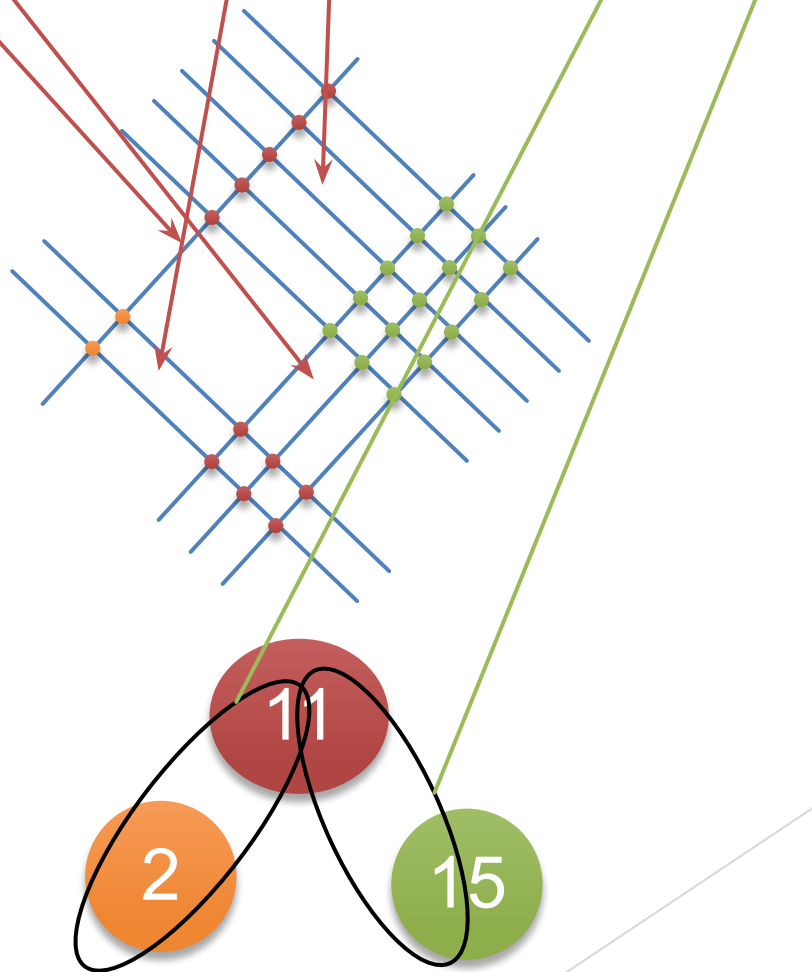
Задачи исследования

1. Найти в источниках способы умножения;
2. Опытным путем проверить каждый метод;
3. Провести сравнительный анализ.

$$\textcircled{9} \times \textcircled{4} = 36$$



$$13 \times 25 = 325$$

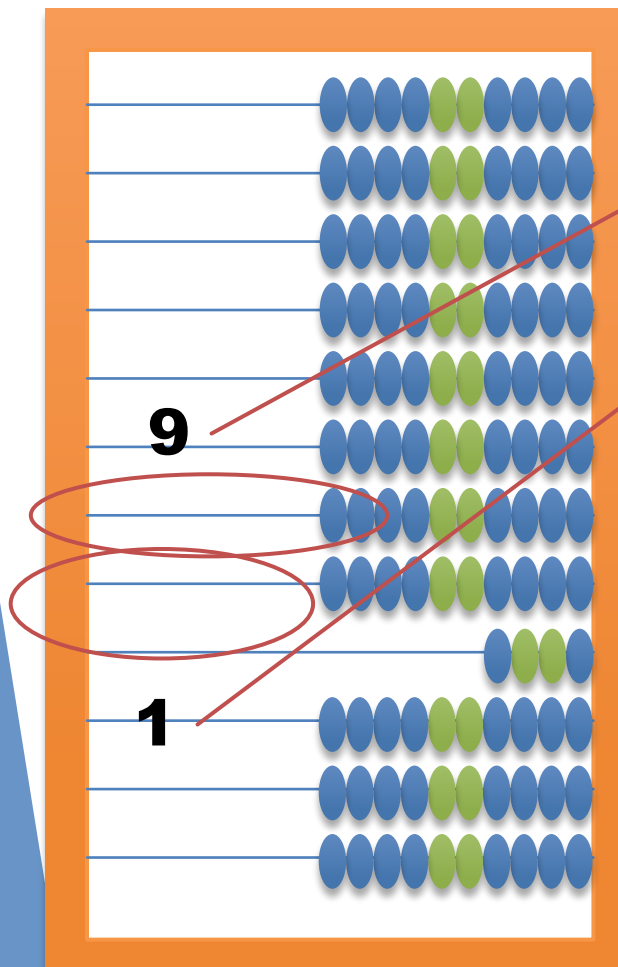


$$\textcircled{39} \times \textcircled{58} = 2262$$

$$\begin{array}{r} 39 \times 58 \\ 19 \times 116 \\ 9 \times 232 \\ \cancel{4 \times 464} \\ \cancel{2 \times 928} \\ 1 \times 1856 \end{array}$$

$$58 + 116 + 232 + 1856 = 2262$$

$$13 \times 7 = 91$$



10000000

1000000

100000

10000

1000

100

10

1

0

0.1

0.01

0.001

13 x2 x2 x2 -13

$$5 \times 5 = 25$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

$$368 \times 7 = 2576$$

49	56	63	56	64	72	63	72	81
28	35	62	32	48	48	36	45	54
07	14	21	08	16	24	09	18	27
28	32	36	35	40	45	42	48	54
16	20	24	20	25	30	24	30	36
04	08	12	05	10	15	06	12	18
07	08	09	14	16	18	21	24	27
04	05	06	08	10	12	12	15	18
01	02	03	02	04	06	03	06	09

21 42 56 2 5 7 6

439

×

5

= 2195

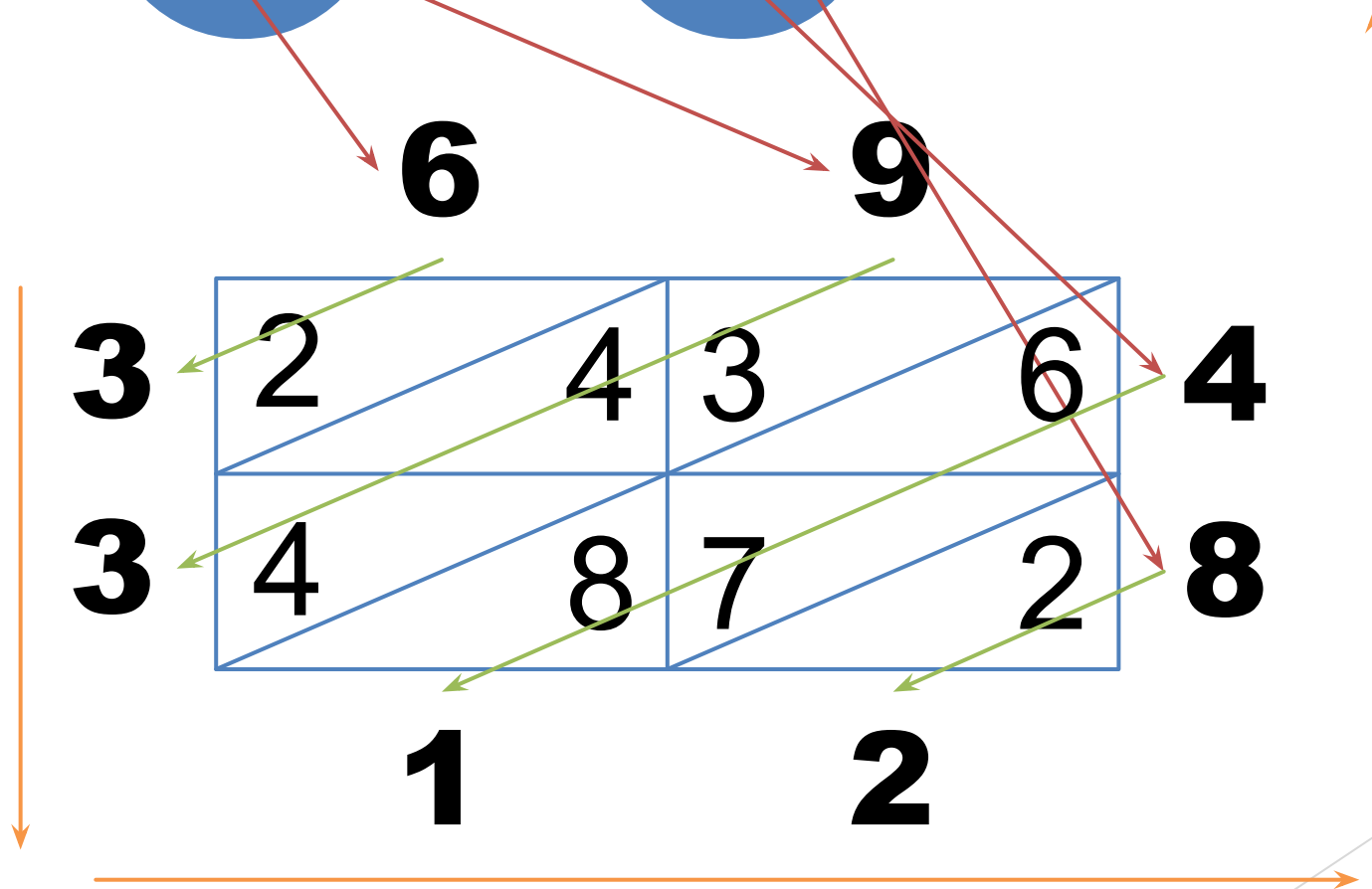
0

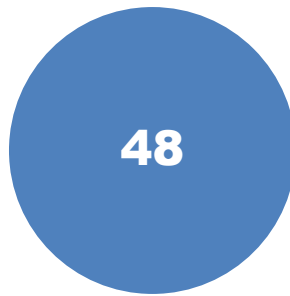
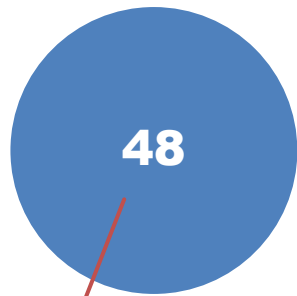
4 × 5 = 20 0

200 + 3 × 5 = 215 0

2150 + 9 × 5 = 2195

69 × **48** = **3312**





2304

48

$\times 2$

50

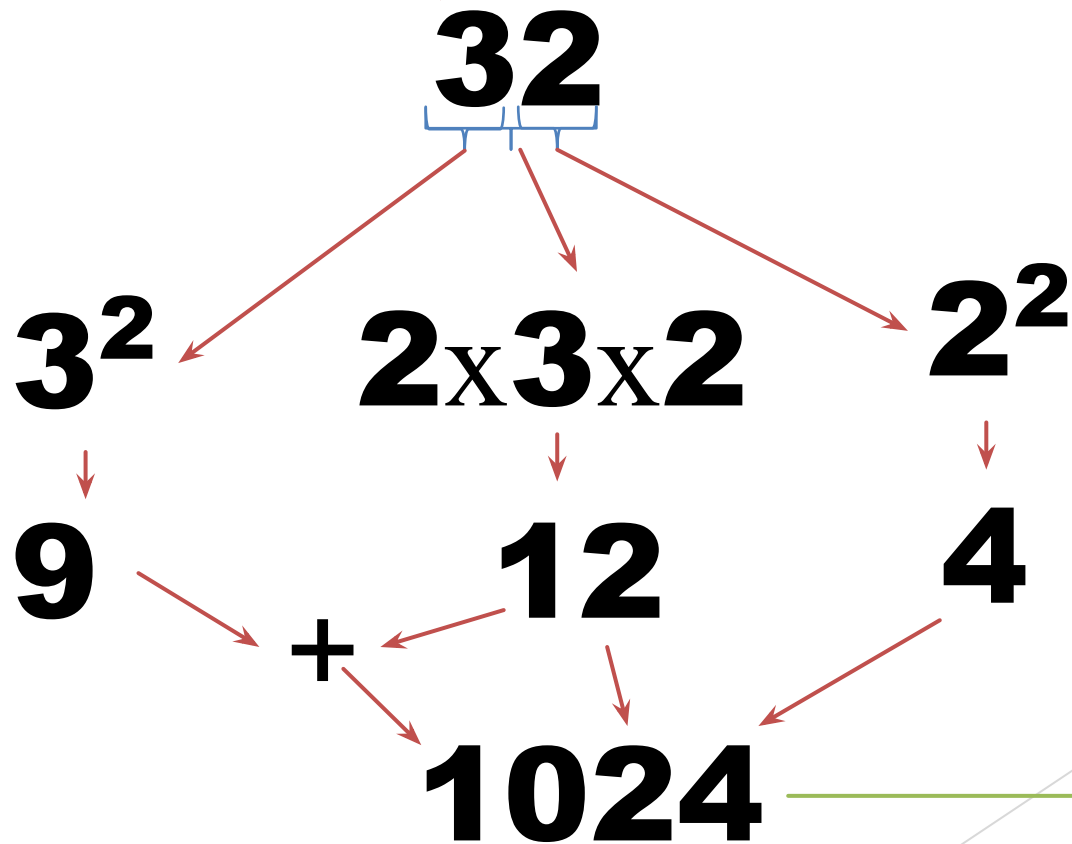
$\div 2$

46

$(50 * 46) + 2^2$

$2300 + 4 = 2304$

$$32 \times 32 = 1024$$



$$\textcircled{39} \times \textcircled{39} = \textcircled{1521}$$

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$$

$$39 = \underbrace{40 - 1}$$

$$(40 - 1)^2 = \underbrace{40^2} - \underbrace{2 \times 40 \times 1} + \underbrace{1^2}$$

$$1600 - 80 + 1 = 1521$$

Выводы

1. Методы умножения на пальцах и китайский подойдут для детей которые стремятся к знаниям, но ещё не знают таблицу умножения. Недостатком их является сложность расчета больших чисел.
2. Русский, индийский метод и метод на счётах подойдут для работников торговли, когда необходимо количество товара умножать на цену. Недостатком их является сложность расчёта когда множитель и множимое числа большие.
3. Итальянский метод является хорошей альтернативой умножению столбиком, поскольку в клетки таблицы заносятся числа прямо из таблицы умножения без одновременного сложения, присутствующего в стандартном методе.

Спасибо за внимание!