

Секция математики



МОУ гимназия №7 "Сибирская"

Кировского района города Новосибирска

Исследовательская работа

Новичихиной Анжелины

Тема: "Умножение чисел
решётчатым методом"



Объект исследования:

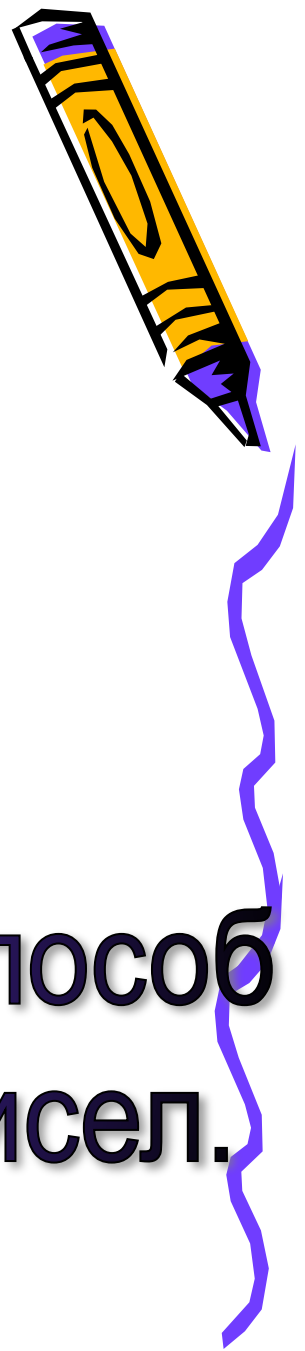
метод решётчатого умножения.

Цель:

найти более интересный

и в тоже время простой способ

для умножения больших чисел.



Задачи:

- ✿ открыть для себя новые знания;
- ✿ показать простоту другого способа умножения;
- ✿ исследовать решётчатый метод на примере умножения нескольких чисел.



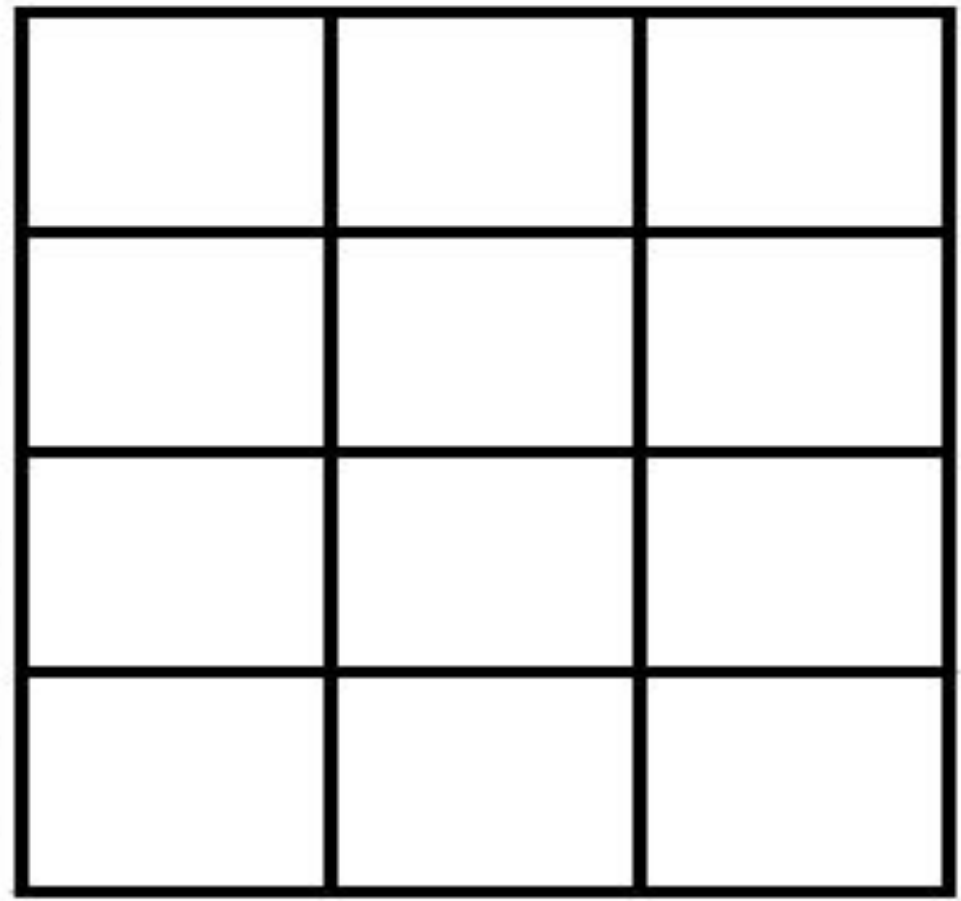
Шаг первый.

Нарисовать прямоугольник, разделённый на квадраты.



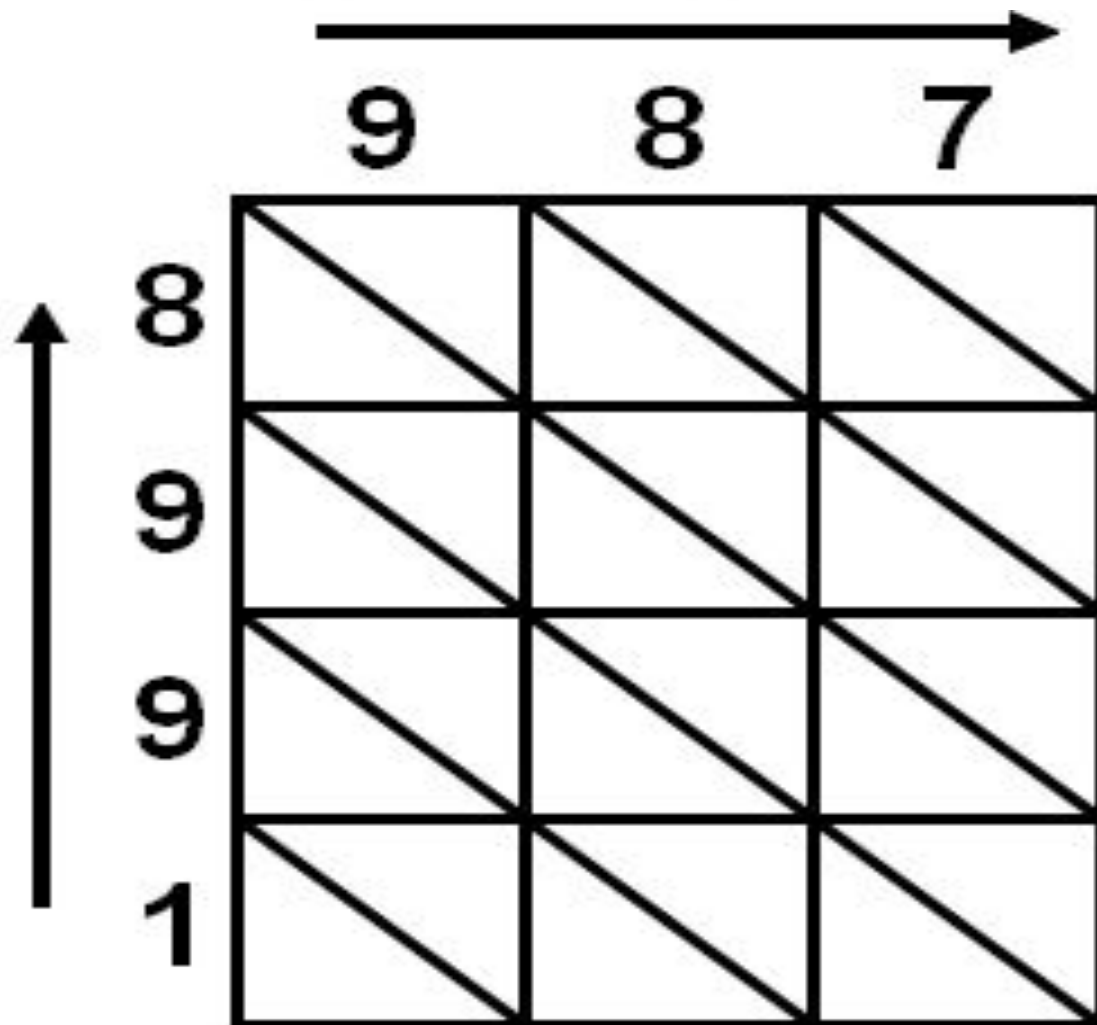
9 8 7

8
9
9
1



Шаг второй.

Квадратные клетки делим по диагонали.



Шаг третий.
Находим произведение.



Diagram illustrating the third step of a calculation process. A 4x4 grid is shown with numbers in each cell. The grid is divided into four quadrants by a diagonal line from the top-left to the bottom-right. The numbers in the grid are:

	9	8	7			
8	7	2	6	4	5	6
9	8	1	7	2	6	3
9	8	1	7	2	6	3
1	0	9	0	8	0	7

Annotations include:

- A black arrow pointing from the top-left towards the grid.
- Red curved arrows pointing from the circled '9' in the top row to the '2' in the top-right cell, and from the circled '8' in the second row to the '7' in the top-left cell.
- A blue wavy line on the right side of the grid.



Шаг четвёртый.

Складываем цифры вдоль каждой диагонали.



	9	8	7				
8	7	2	6	4	5	6	6
9	8	1	7	2	6	3	2
9	8	1	7	2	6	3	0
1	0	9	0	8	0	7	2

↑
ЧИТАЕМ

↓
Складываем
сверху вниз

1 9 7
→
ЧИТАЕМ



Умножаем 3-х значное число 127
на 3-х значное число 435



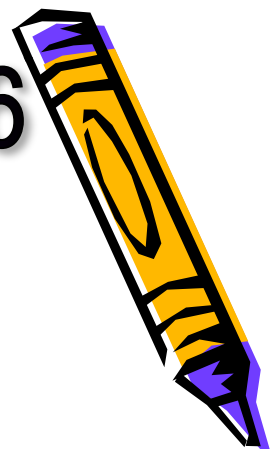
	1	2	7	
5	0 5	1 0	3 5	5
3	0 3	0 6	2 1	4
4	0 4	0 8	2 8	2
	0	5	5	

читаем

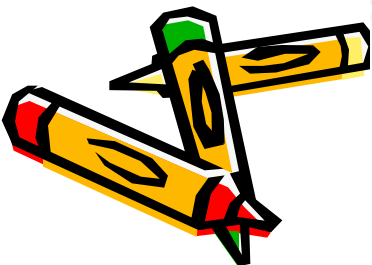
читаем



Умножение 4-х значного числа 2516
 на 4-х значное число 1531.



		2	5	1	6				
1	0	2	0	5	0	1	6	6	
3	0	6	1	5	0	3	1	8	9
5	1	0	2	5	0	5	3	0	9
1	0	2	0	5	0	1	0	6	1
		0	3	8		5			



Умножение 2-х значного числа 78
на 5-ти значное число 83 545.



		7	8		
5	3	5	4	0	0
4	2	8	3	2	1
5	3	5	4	0	5
3	2	1	2	4	6
8	5	6	6	4	1
	6		5		



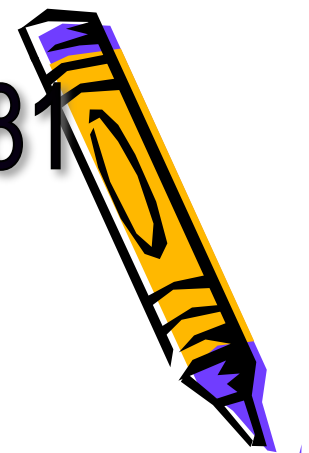
Умножение 3-х значного чиисла 723
на 5-ти значное число 23 724.



		7	2	3		
4	2	8	0	8	1	2
2	1	4	0	4	0	6
7	4	9	1	4	2	1
3	2	1	0	6	0	9
2	1	4	0	4	0	6
		1	7	1		



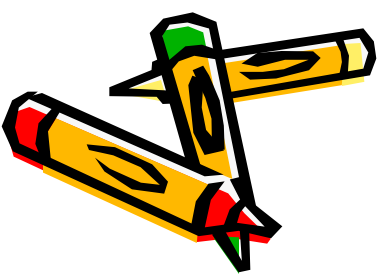
Умножение 5-ти значного числа 26 381
 на 5-ти значное число 51 349.



	2	6	3	8	1	
9	1/8	5/4	2/7	7/2	0/9	9
4	0/8	2/4	1/2	3/2	0/4	6
3	0/6	1/8	0/9	2/4	0/3	9
1	0/2	0/6	0/3	0/8	0/1	7
5	1/0	3/0	1/5	4/0	0/5	3
	1	3	5	4	6	

↑
читаем

→
читаем



Итак, мы убедились в том,
что исследуемый
метод решётчатого умножения
ничем не хуже, чем общепринятый.

Умножение многозначных чисел,
превращается в интересное
и увлекательное занятие.



Спасибо за внимание!

