

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;

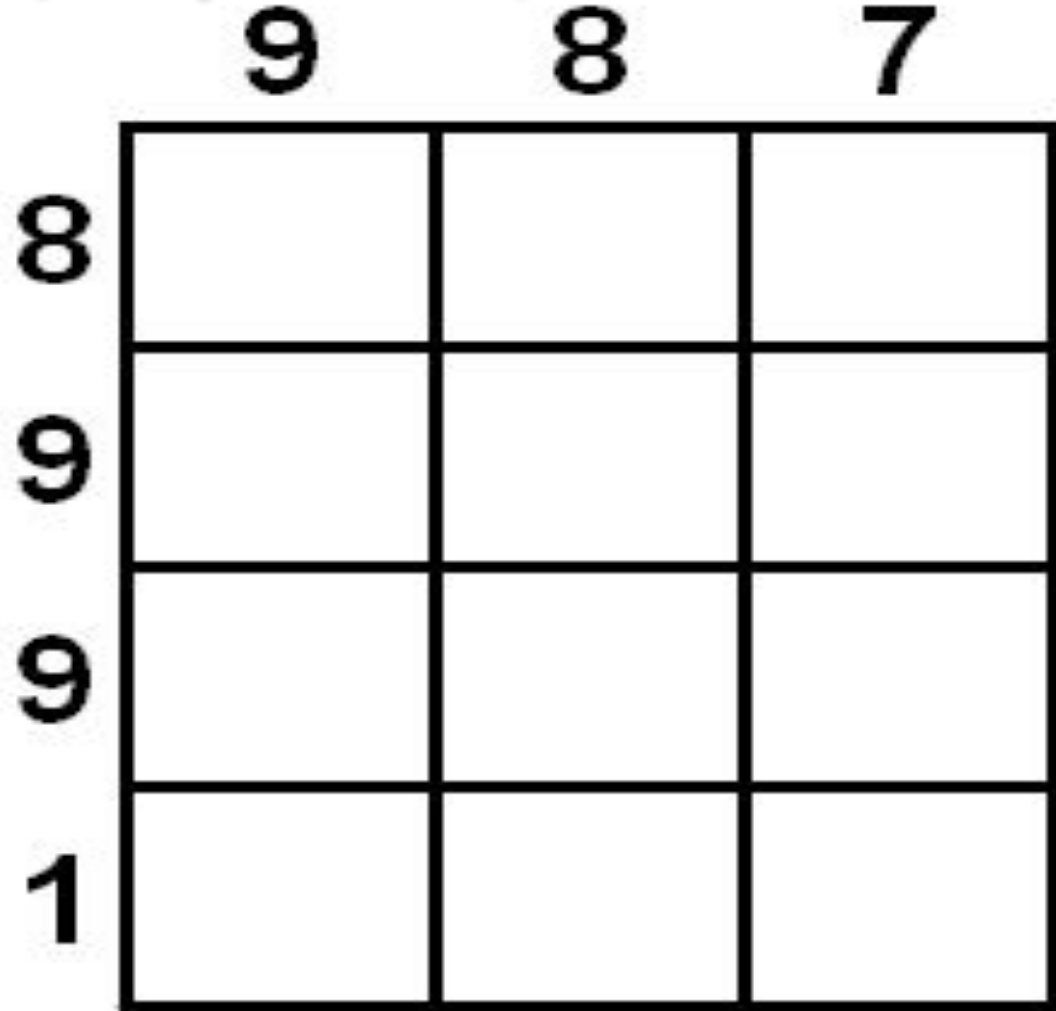
 показать простоту другого способа умножения;

 исследовать решётчатый метод на примере умножения нескольких чисел.



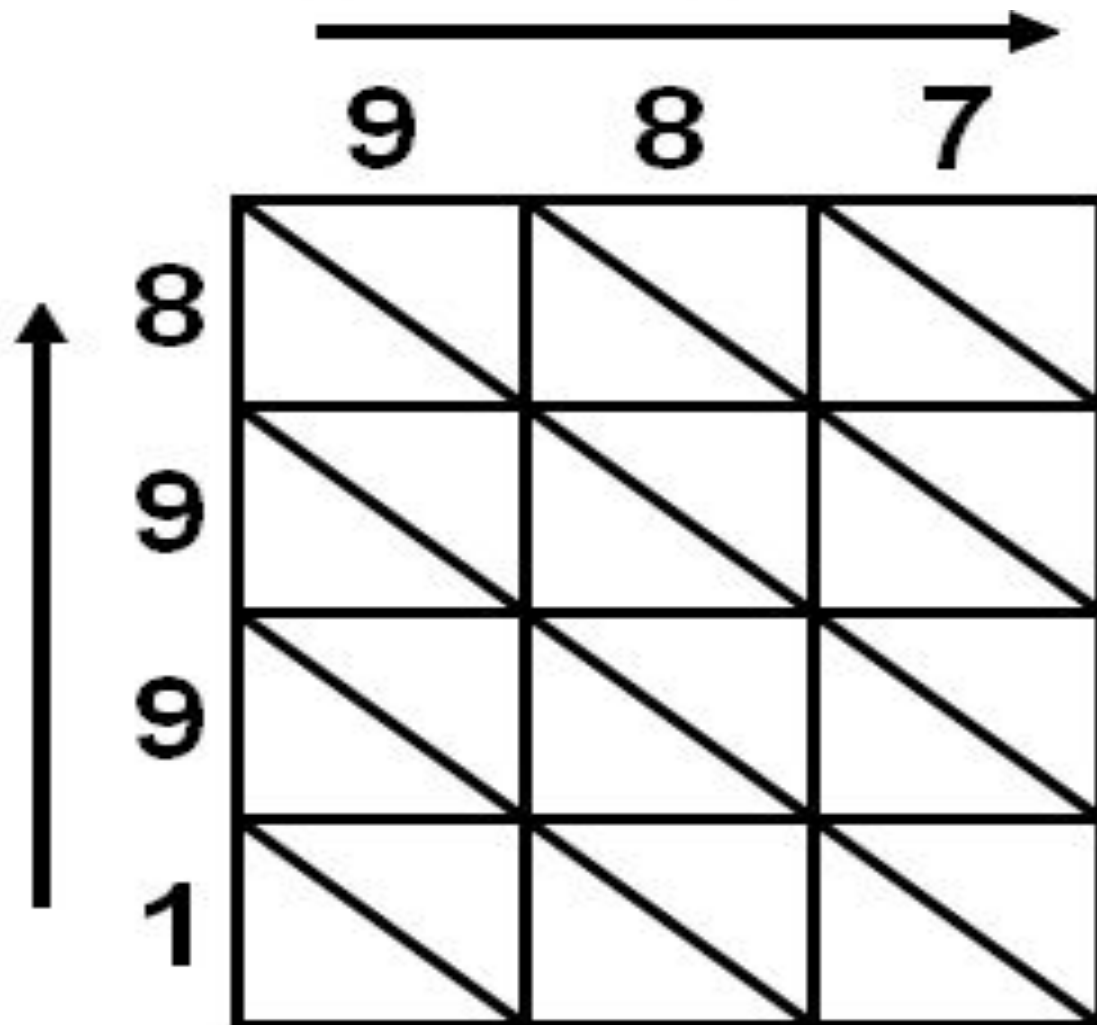
Шаг первый.

Нарисовать прямоугольник, разделённый на квадраты.



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

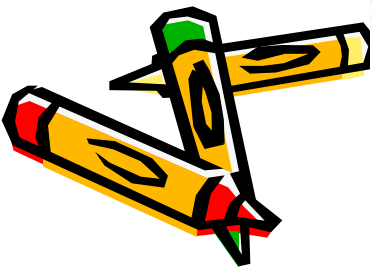
читаем



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

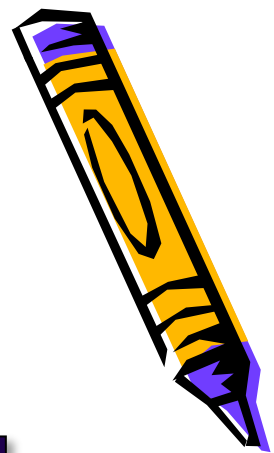
↑
читаем

→
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!

