УМНОЖЕНИЕ С УВЛЕЧЕНИЕМ

«Предмет математики настолько серьезен, что полезно не упускать случаев делать его немного занимательным».

Б. Паскаль

ПРИЕМ ПЕРЕКРЕСТНОГО УМНОЖЕНИЯ ПРИ ДЕЙСТВИИ С ДВУЗНАЧНЫМИ ЧИСЛАМИ

Древние греки и индусы в старину называли прием перекрестного умножения **«способом молнии»** или **«умножение крестиком».**

Пример: *52 х 23 = 1173*

5 ***1***

X

2 ***3***

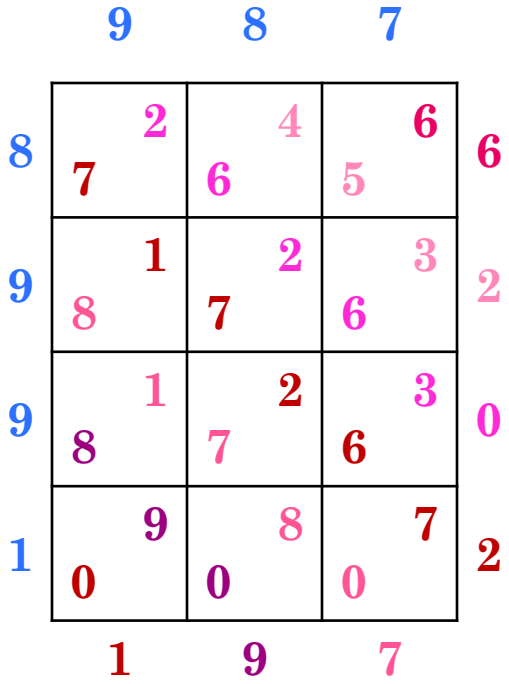
Последовательно производим следующие действия:

1. 1 х 3 = 3 – это последняя цифра результата.
2. 2. 5 х 3 = 15; 1х 2 = 2; 15 + 2 = 17.
   7 – предпоследняя цифра в ответе, единицу запоминаем.
3. 5 х 2 = 10, 10 + 1 = 11 – это первые цифры в ответе.

Ответ – 1173.

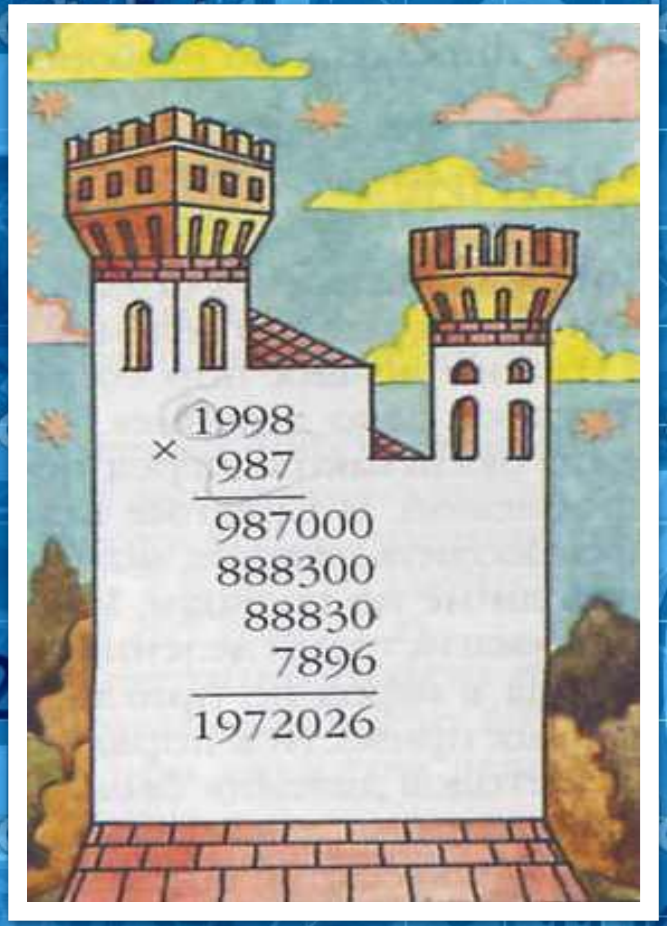
«РЕВНОСТЬ, ИЛИ РЕШЁТЧАТОЕ УМНОЖЕНИЕ»

987 x 8991 = ?



Ответ – 1 972 026.

«МАЛЕНЬКИЙ ЗАМОК»



$$
\begin{array}{r}
1998 \\
\times\ 987 \\
\hline
987000 \\
888300 \\
88830 \\
7896 \\
\hline
1972026
\end{array}
$$

Ответ – 1 972 026.

«РУССКИЙ КРЕСТЬЯНСКИМ СПОСОБОМ»

987	1998
493	3996
~~246~~	~~7992~~
123	15984
61	31968
~~30~~	~~63936~~
15	127872
7	255744
3	511488
1	1022976
	1972026

Ответ – 1 972 026.

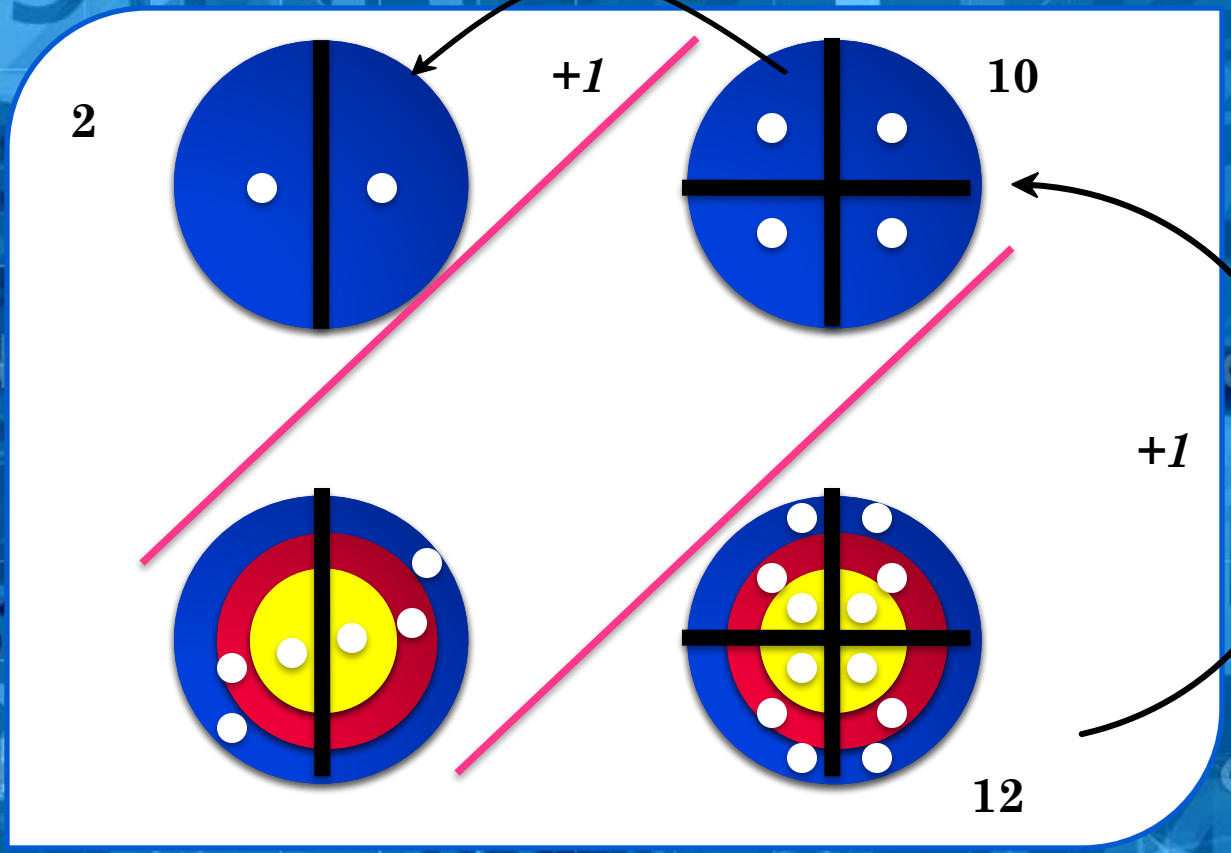
Исследовательская часть

УМНОЖЕНИЕ ПРИ ПОМОЩИ КРУГОВ

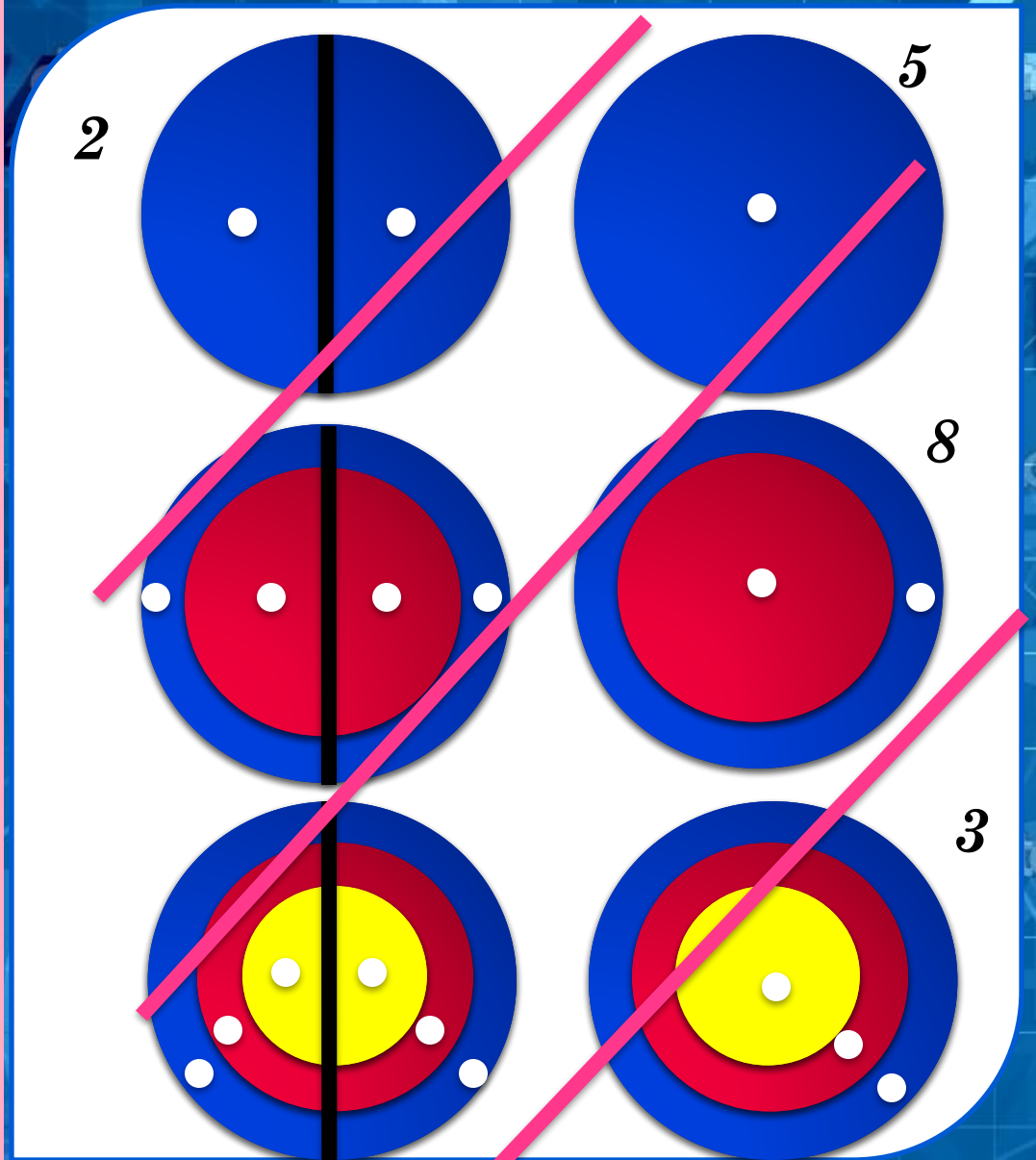
- Умножение трехзначного числа на двузначное.
- Умножение трехзначного числа с нулем на двузначное.

УМНОЖЕНИЕ ДВУЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ

13 x 24= 3 1 2

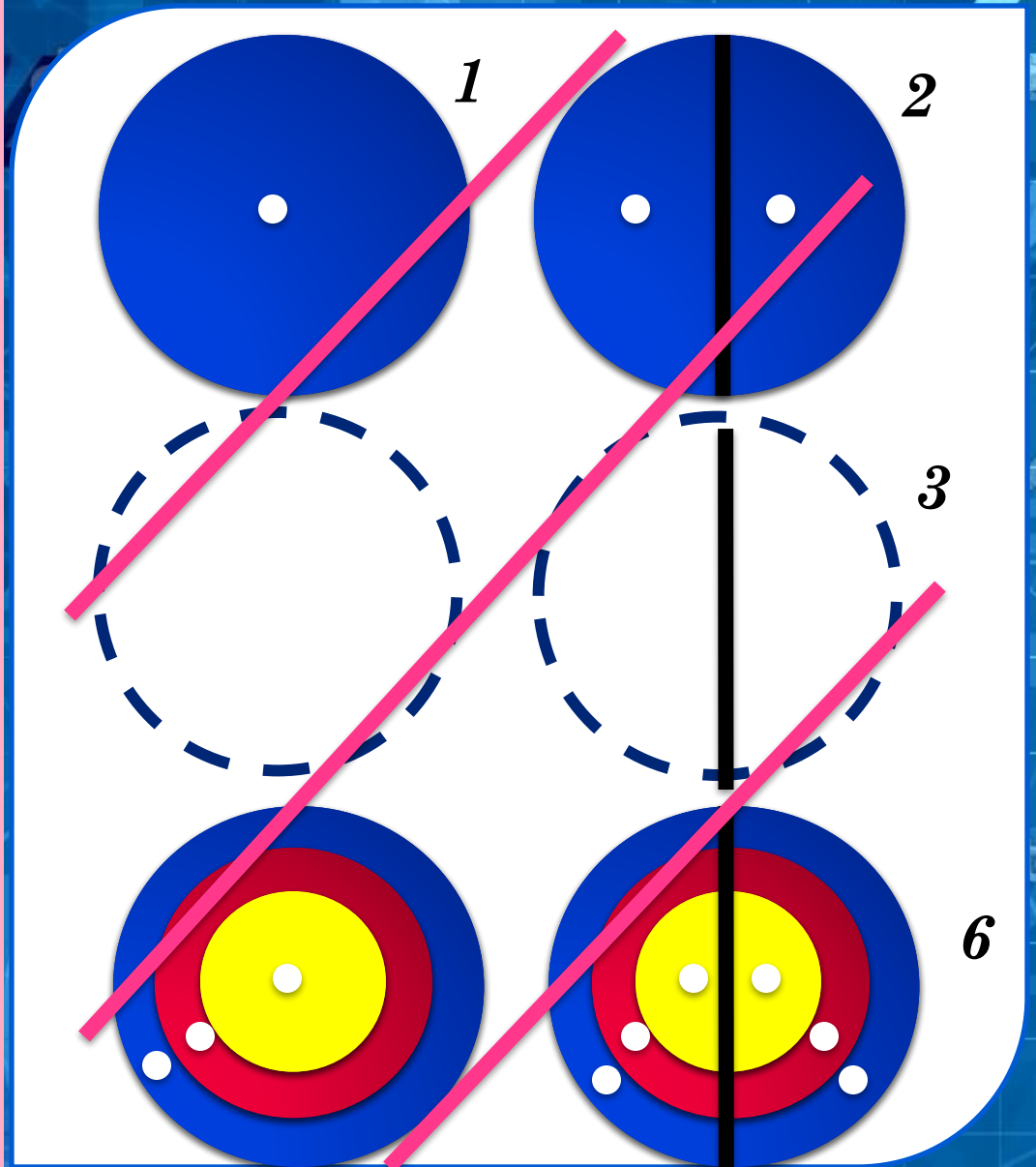


Умножение трехзначного числа на двузначное



123x21=2583

УМНОЖЕНИЕ ТРЕХЗНАЧНОГО ЧИСЛА С НУЛЕМ НА ДВУЗНАЧНОЕ



103x12=1 236

При выполнении исследовательской работы мне понадобились не только те знания, которые имеются у меня, но и необходимая работа с дополнительной литературой.

В процессе выполненной исследовательской работы в соответствии с ее целью и задачами получены следующие выводы и результаты.

1. В ходе нашей работы мы нашли и освоили различные способы умножения многозначных чисел и можем констатировать следующее:

- большинство способов умножения многозначных чисел основаны на знании таблицы умножения;

- способ «решетчатое умножение» ничуть не хуже, чем общепринятый. Он даже проще, поскольку в клетки таблицы заносятся числа прямо из таблицы умножения без одновременного сложения, присутствующего в стандартном методе;

- преимущество способа «маленький замок» в том, что уже с самого начала определяются цифры старших разрядов. Это бывает важно при прикидочных расчетах, если требуется быстро оценить величину;

- «умножение крестиком» также основано на знании таблицы умножения, но позволяет быстро и легко перемножать двузначные числа. Это делается просто и постоянно встречается в жизни;

- все приемы умножения, которые мы встретили в разных источниках, опираются на знание таблицы умножения. Только один «русский крестьянский способ умножения» не требовал знаний таблицы. Достаточно только уметь умножать и делить на два.

2. Исследовав метод умножения «круги», предложенный в Интернете. Расширила круг примеров, решенных указанным способом. Доказала, что существуют способы умножения чисел, для которых достаточно наличие карандаша и бумаги.

УМНОЖЕНИЕ С УВЛЕЧЕНИЕМ