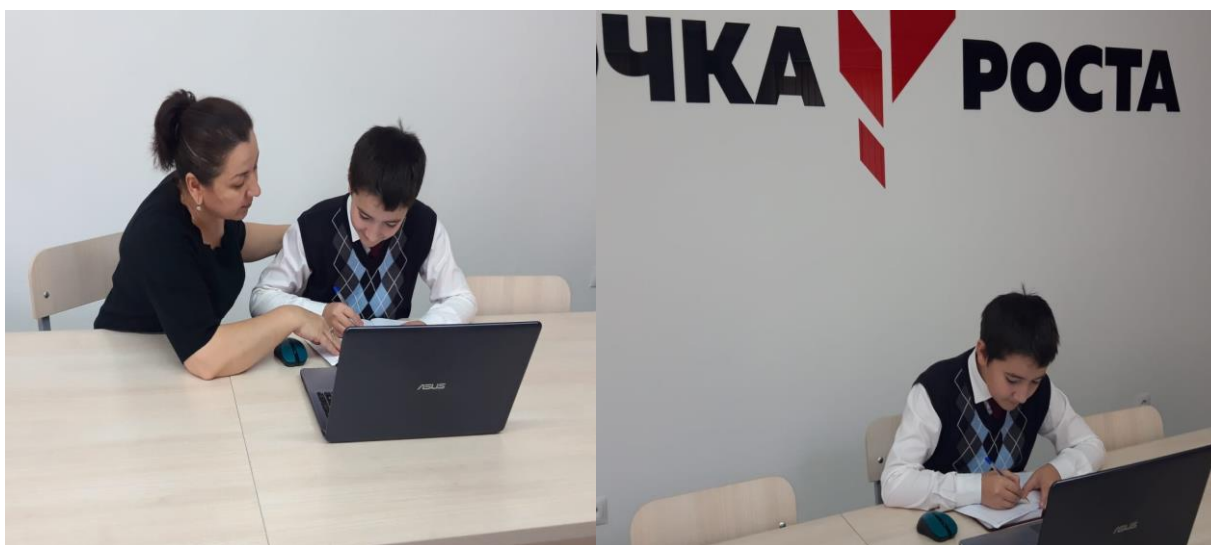


XXVIII республиканская научная конференция
молодых исследователей « Шаг в будущее»
Секция: Прикладная математика.

Тема: «Метод устного счета»



Выполнил: ученик МБОУ «СОШ №5 с. Нижнее Казанище»
8 «А» класса Ибрагимов Исмаил.
Руководитель: учитель математики
Гашимова Заира Агалатиповна

2022г

Содержание:

1. Аннотация.
2. Введение.
3. Историческая справка.
4. Основная часть.
5. Вывод. Заключение.
7. Литература.

1. Аннотация.

Исследовательская работа посвящена устному умножению многозначных чисел. Целью моей работы является проанализировать и показать метод вычисления. Для достижения этой цели я в своей работе рассмотрел несколько вариантов решения вычислений методом устного счета.

Метод исследовательской работы : сравнительный анализ. Сравнить умножение многозначных чисел и умножение методом устного счета.

2. Введение.

Мне очень нравится предмет «математика». Я люблю решать примеры и задачи. Часто участвую в школьных олимпиадах. И мне всегда было интересно искать и пользоваться легкими методами решения. И я нашел этот метод, который меня очень заинтересовал. Потому что решение некоторых задач занимает много времени, и многие ребята не умеют умножать многозначные числа. И мне очень хочется поделиться этим методом.

3. Историческая справка.

Яков Трахтумберг родился в 1888 году в Одессе. В те годы Одесса была территорией Российской империи. Яков – выходец из еврейской семьи. Он учился в местной гимназии, а после получил среднее образование и отправился в Санкт- Петербург для продолжения учебы в Горном институте. Учеба студенту давалась легко. Это отразилось на его оценках- Яков получил диплом с отличием. Молодой дипломированный инженер приступил к работе на Обуховском заводе. Его трудолюбие и острый ум помогли Якову стать главным инженером на предприятии, где работало более 11 тысяч работников. Карьера инженера прервалась, когда началась Первая Мировая война и революция в России. Ему пришлось эмигрировать в Германию и обосновался в Берлине. Здесь ему пришлось работать в литературном издательстве. Якову также пришлось выучить немецкий язык. Благодаря своему уму Яков стал автором уникального пособия по




изучению еврейских языков. Это методика и в наше время применяется в школах и институтах. В 13-ых годах жизни в Германии Якова, к власти пришли нацисты. Поскольку он был евреем ему, и его семье пришлось бежать в Австралию, которую вскоре захватили немцы. Якова поймали и посадили в концлагерь. Там он создал интересные алгоритмы счета. Позже Яков бежал из заключения в Швейцарию. В последние годы жизни Яков создал уникальную математическую систему счета «Метод Трахтумберга».

Как пришла идея создать систему устного счета? Попав в концлагерь Яков в 1941 году он стал придумывать систему быстрого счета чтобы не растерять весь ум и выжить. Вскоре он его придумал. И этот метод назвали в его именованием.

4. Основная часть.

Как происходят вычисления по «Системе устного счета» в двузначных числах:





$39 \cdot 67 = 2613$. Теперь тоже самое «Методом Трахтумберга»

3 9		3 9		3 9
				
6 7		6 7		6 7
3		13		2 6 1 3
6 в уме		21+54+6=81 8 в уме		18+8=26

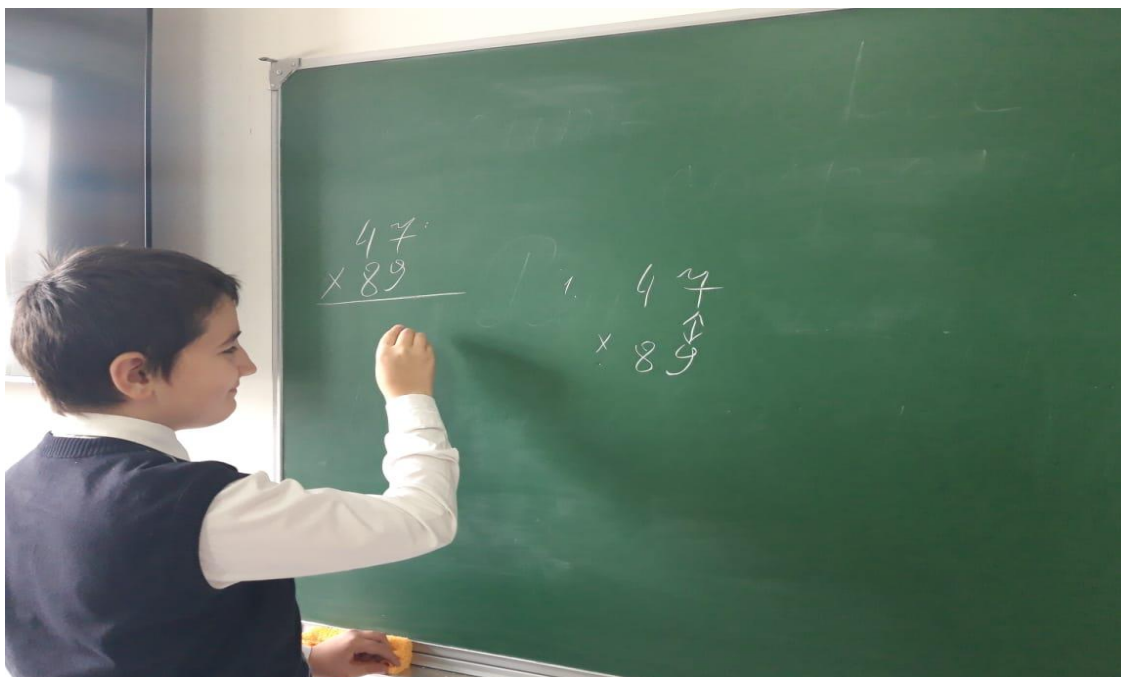
Ответ: 2613.

В трехзначных числах.

$356 \cdot 782 = 278392$. Теперь тоже самое «Методом Трахтумберга»

3 5 6		3 5 6		3 5 6		3 5 6
						
7 8 2		7 8 2		7 8 2		7 8 2
2		9 2		3 9 2		2 7 8 3 9 2
1 в уме		10+48+1=59		6+40+42+5=93		24+35+9=68
		5 в уме		9 в уме		6 в уме

Ответ: 278392.



5. Вывод и заключение.

В ходе исследовательской работы было получено много информации о происхождении и об авторе этого метода. В основной части были показаны несколько примеров применения. Я считаю, что этот метод очень удобный и легкий для умножения многозначных чисел. Алгоритм решения понятный и доступный для усвоения. Этот метод применяется в ментальной арифметике. Мне хочется, чтоб алгоритм умножения по « Методу Трахтум- берга» применялось и в учебной программе для умножения многозначных чисел.

6. Литература.

- [Halber Nachbar](#) (нем.) // Der Spiegel. — SPIEGEL-Verlag, 1963. — Nr. 37. — S. 95—96. — ISSN 0038-7452.
- [Two-finger method Trachtenberg system](#), 1951
- [The Trachtenberg speed system of basic mathematics](#)