

Название: Счет без калькулятора.

Автор: Медведева Ирина.

Руководитель: Токмакова Ирина Вячеславовна

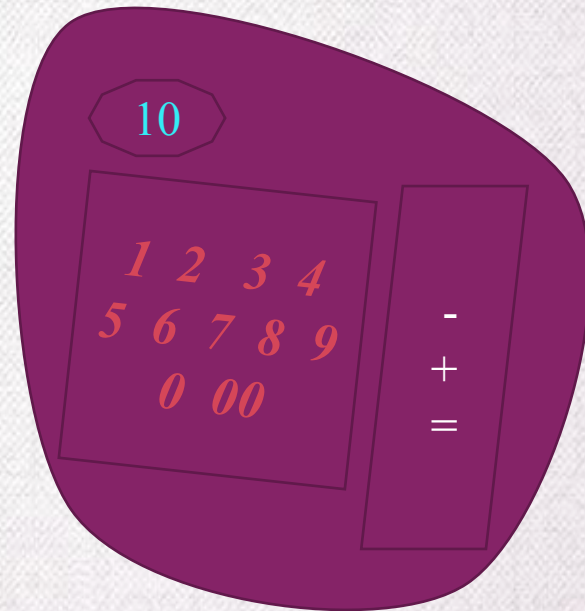
:-
Должность педагога-куратора: Учитель
математики



Гипотеза- Счет без калькулятора
может быть интересен и прост.



- Задачи- научиться пользоваться методами счета без калькулятора
- Цель- считать примеры без помощи калькулятора.
- Метод- Японский счет, счет в столбик, графический метод.



Исследовательская работа.

- Деление и умножение в столбик.

Всем знакомый способ деления и умножения это действия в столбик.

$$41 \times 11 = 451$$

$$\begin{array}{r} 41 \\ \times 11 \\ \hline 41 \\ + 41 \\ \hline 451 \end{array}$$

$$21 : 4 = 5,25$$

$$\begin{array}{r} 21 \overline{) 4} \\ \underline{20} \\ 1 \\ \underline{1} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array} = 5 \frac{1}{4} = 5,25$$

$$1 = 451$$

$$45 : 3 =$$

$$= 15$$

$$\begin{array}{r} 45 \overline{) 3} \\ \underline{3} \\ 15 \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$$

Исследовательская работа.

- Разложения

$$63 \times 72 = (60 + 3) \cdot (70 + 2)$$

$$63 \times 72 = (60 + 3) \cdot (70 + 2) \\ = 60 \cdot 70 + 60 \cdot 2 + 70 \cdot 3 + 3 \cdot 2 =$$

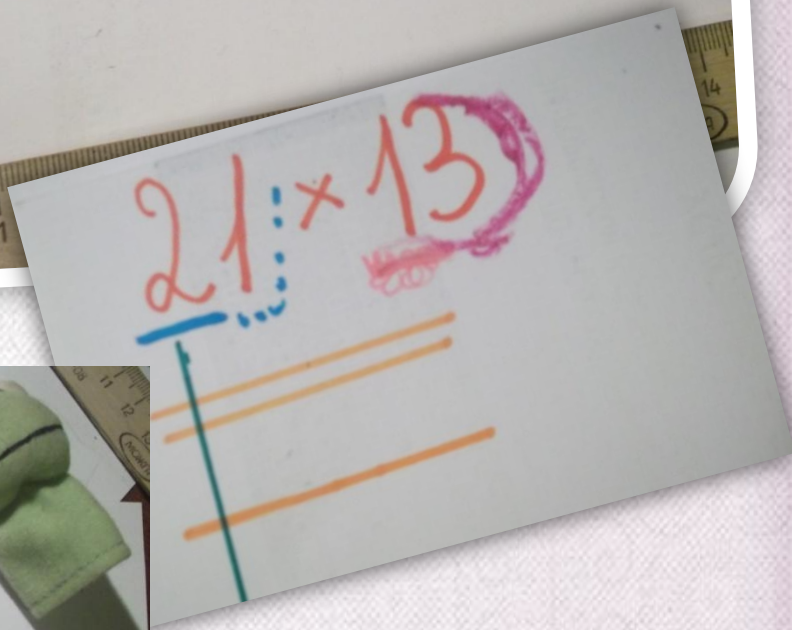
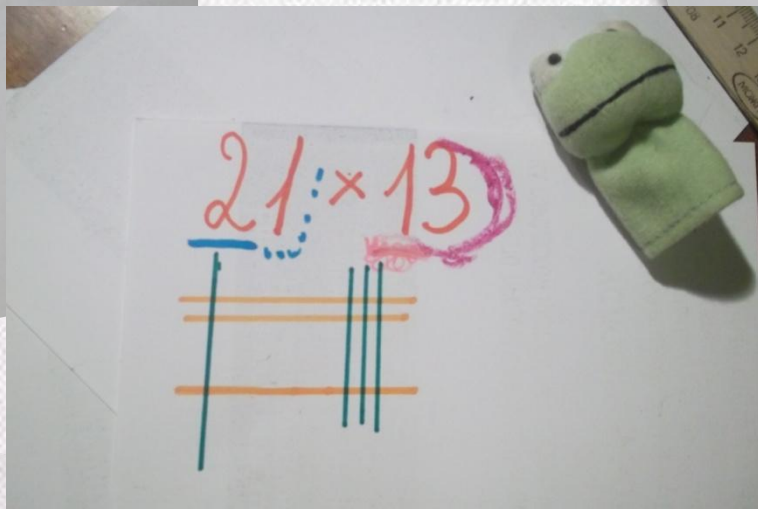
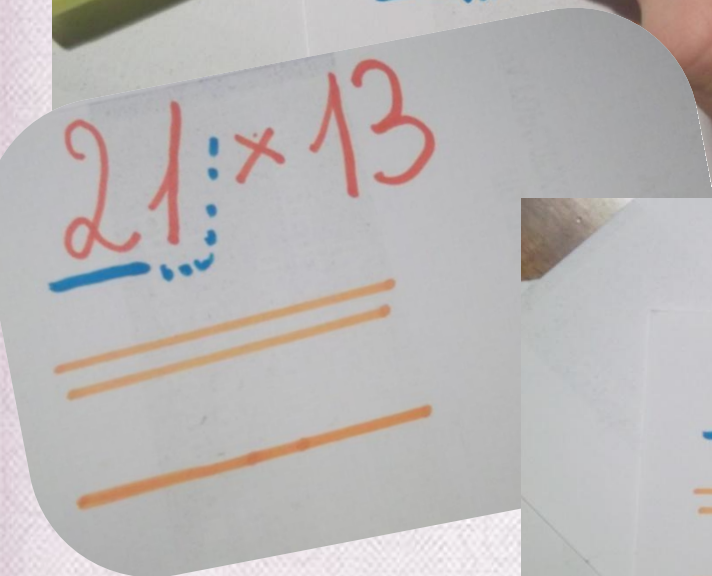
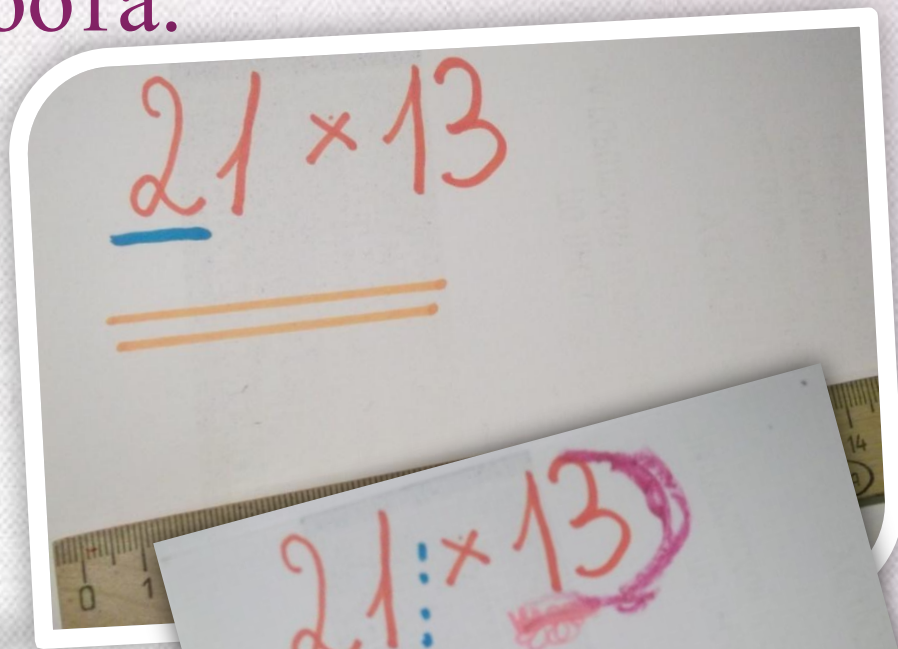
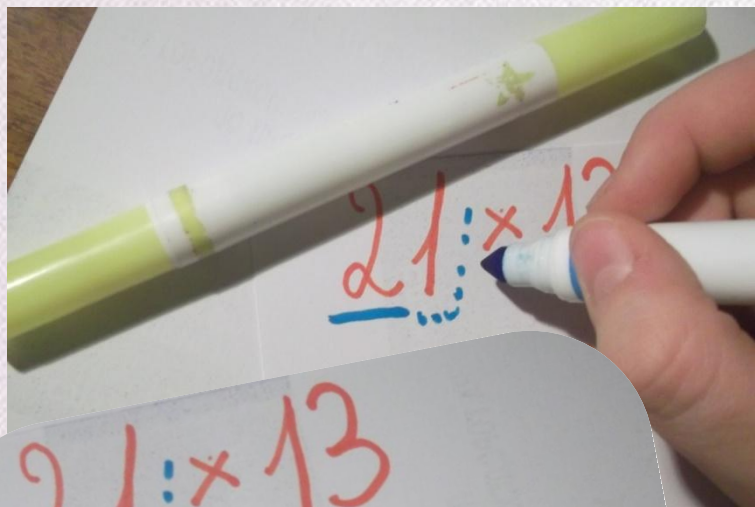
$$63 \times 72 = (60 + 3) \cdot (70 + 2) = \\ = 60 \cdot 70 + 60 \cdot 2 + 70 \cdot 3 + 3 \cdot 2 = \\ = 4200 + 120 + 210 + 6$$

$$63 \times 72 = (60 + 3) \cdot (70 + 2) = \\ = 60 \cdot 70 + 60 \cdot 2 + 70 \cdot 3 + 3 \cdot 2 = 4536 \\ = 4200 + 120 + 210 + 6 =$$

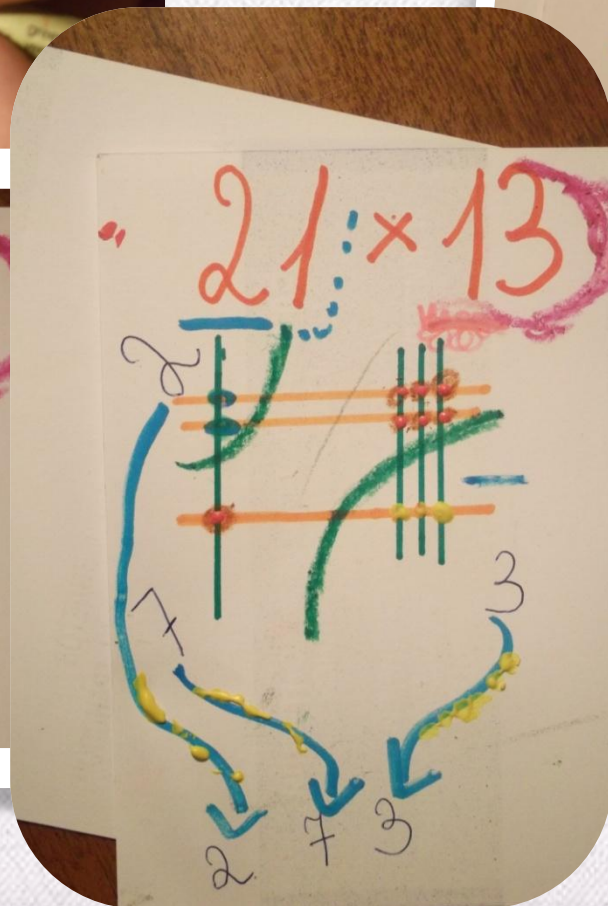
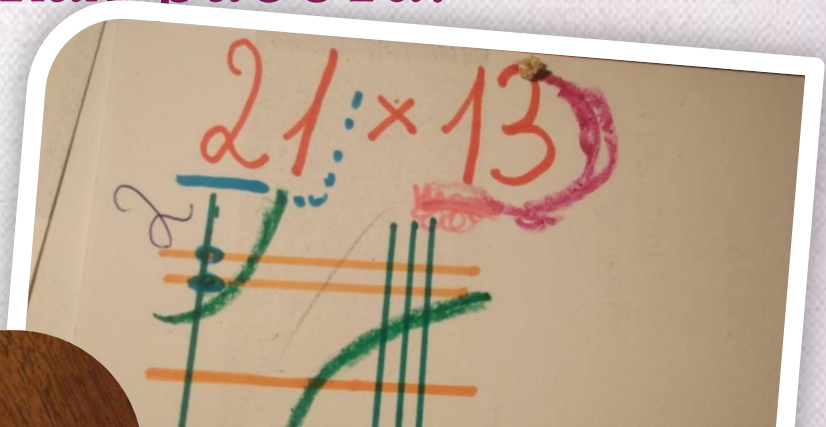
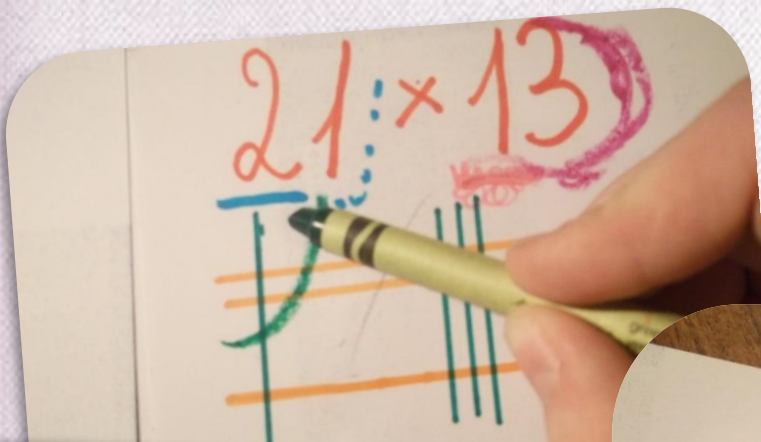
ОТВЕТ: 4536

Исследовательская работа.

- Японский метод



Исследовательская работа.



Исследовательская работа

Проверка

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 13 \\ \hline 63 \\ +21 \\ \hline 273 \end{array}$$

Исследовательская работа

The image displays five photographs of handwritten mathematical work on lined paper, arranged in a collage. Each photograph shows a different stage or variation of a mathematical investigation. The central focus is the multiplication problem $34 \times 15 = 510$, which is written in black ink and underlined. The numbers 34 and 15 are enclosed in red boxes, and the result 510 is underlined in green. The work is annotated with various colored lines, arrows, and numbers, suggesting a step-by-step investigation of the calculation process.

The annotations include:

- Red and green curved lines and arrows connecting the digits of the numbers.
- Vertical blue lines and horizontal pink lines forming a grid-like structure.
- Handwritten numbers: 3, 19, 20, 11, 5, and 510.
- Arithmetic operations: $3 + 1 = 4$, $9 + 2 = 11$, and $4 + 1 = 5$.
- A yellow horizontal line underlining the number 20.
- A red horizontal line underlining the number 510.
- A green circle around the number 5.
- An orange circle around the number 11.

The photographs are arranged in a collage, with some overlapping. The top row contains three photographs, and the bottom row contains two. The entire collage is framed by a green wavy border.

Вывод

- **Вывод:** В результате данного исследования гипотеза о том, что счет без калькулятора может быть интересен и прост подтверждена с помощью рассмотренных мною примеров.



Список литературы.

- <http://mirfactov.com/kak-umnozhayut-yapontsyi/>
- <http://samoychka.ru/svoimi-rukami/bystroe-umnozhenie-bez-kalkulyatora.html>
- <http://www.liveinternet.ru/users/irinka73/post222876127>
- <http://rutv.ru/brand/show/episode/184747>
- Андрей Усачев: Веселый счетарь
- Журнал Наука и жизнь «Складываем и умножаем» / Д. Зыков: Тренировка ума
- Рачинский, Сергей Александрович: 1001 задача для умственного счета

Спасибо за
просмотр