

Название: Счет без калькулятора.

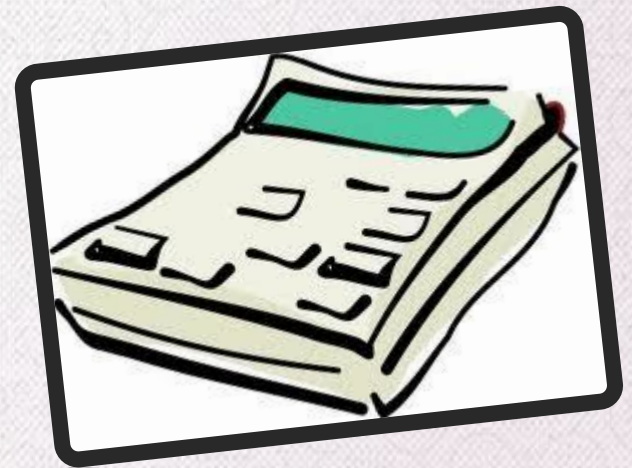
Автор: Медведева Ирина.

Руководитель: Токмакова Ирина Вячеславовна

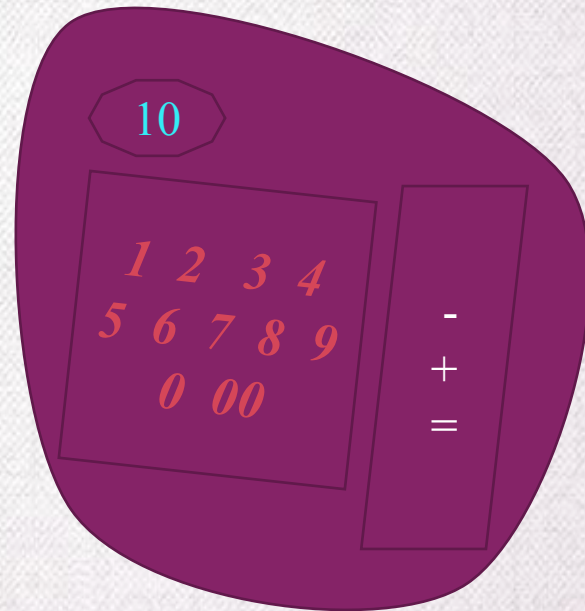
:-
Должность педагога-куратора: Учитель
математики



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.

$$41 \times 11 = 451$$

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

$$21 : 4 = 5,25$$

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

$$1 = 451$$

$$45 : 3 =$$
$$= 15$$

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

Исследовательская работа.

- Разложения

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

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

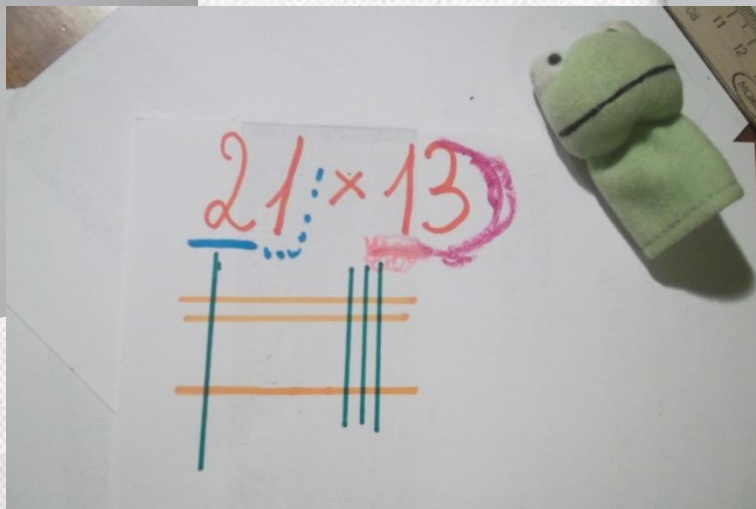
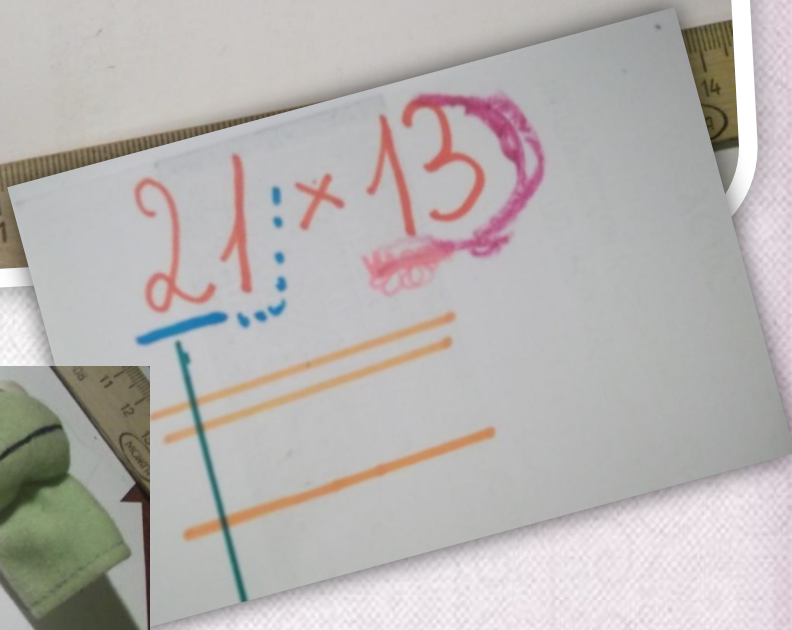
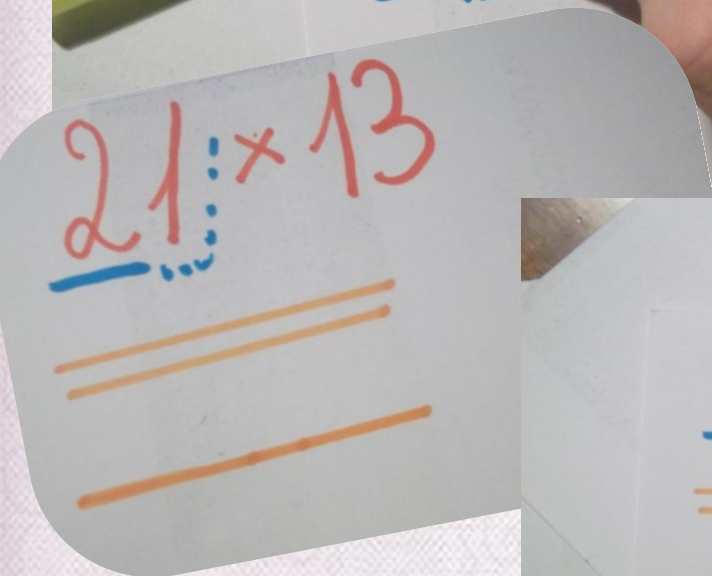
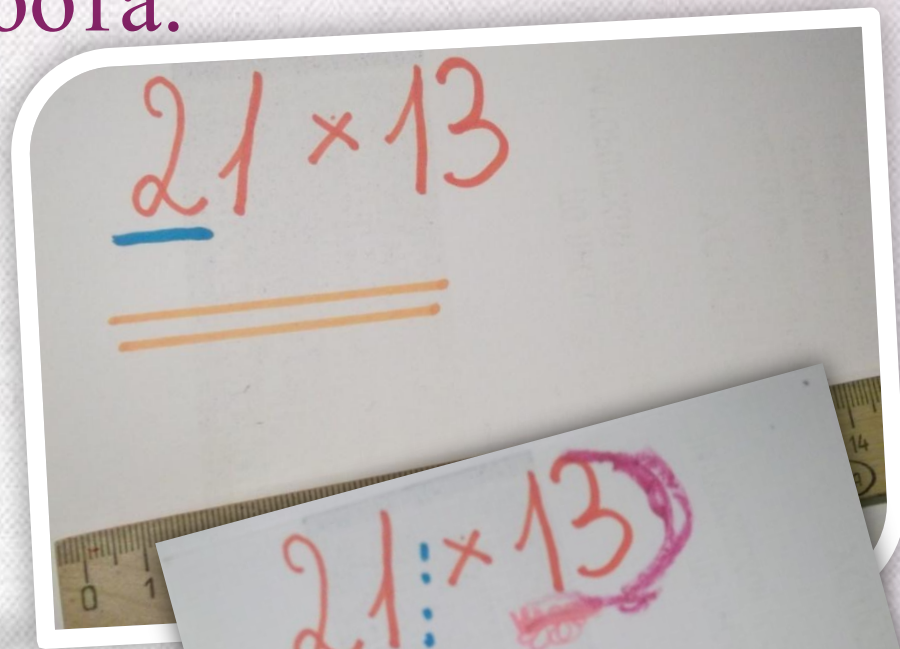
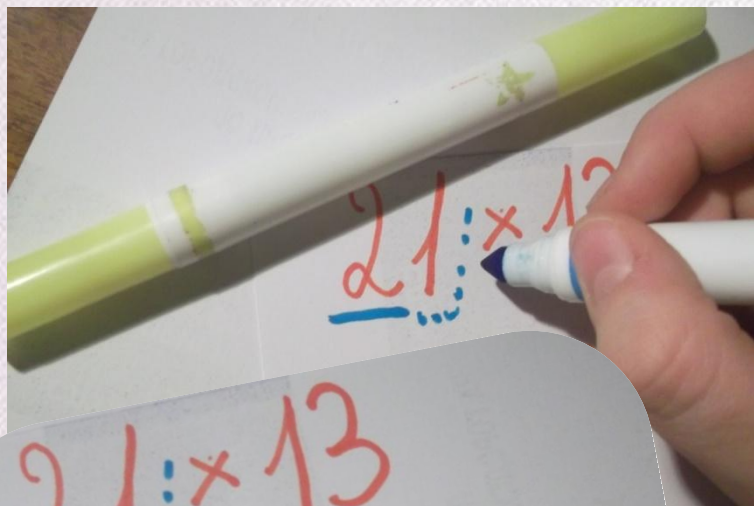
$$63 \times 72 = (60 + 3) \cdot (70 + 2) = \\ = 60 \cdot 70 + 60 \cdot 2 + 70 \cdot 3 + 3 \cdot 2 = \\ = 4200 + 120 + 210 + 6$$

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

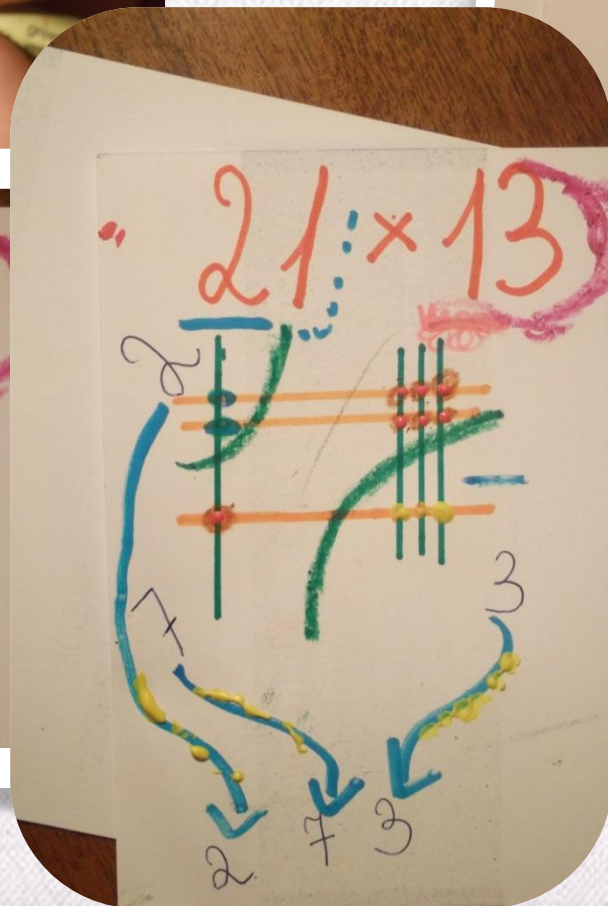
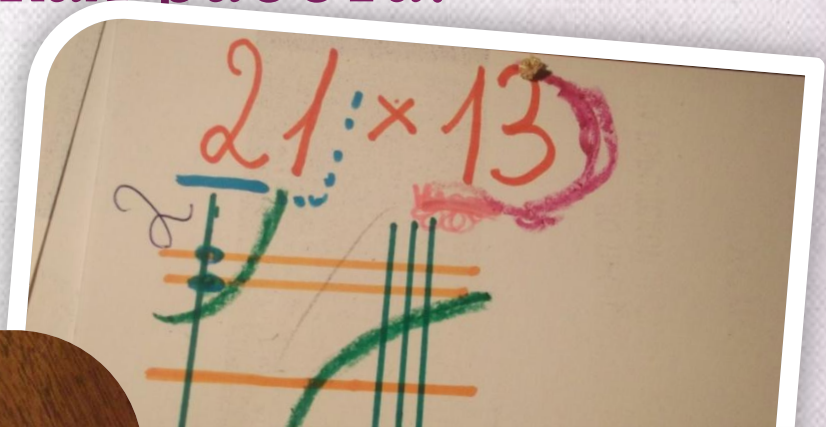
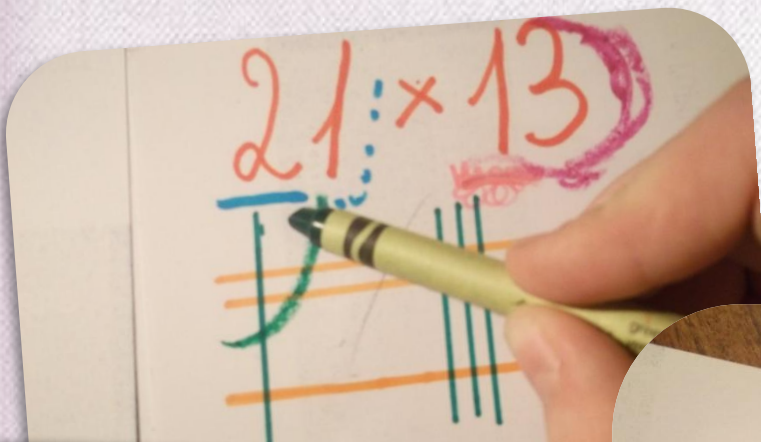
ОТВЕТ: 4536

Исследовательская работа.

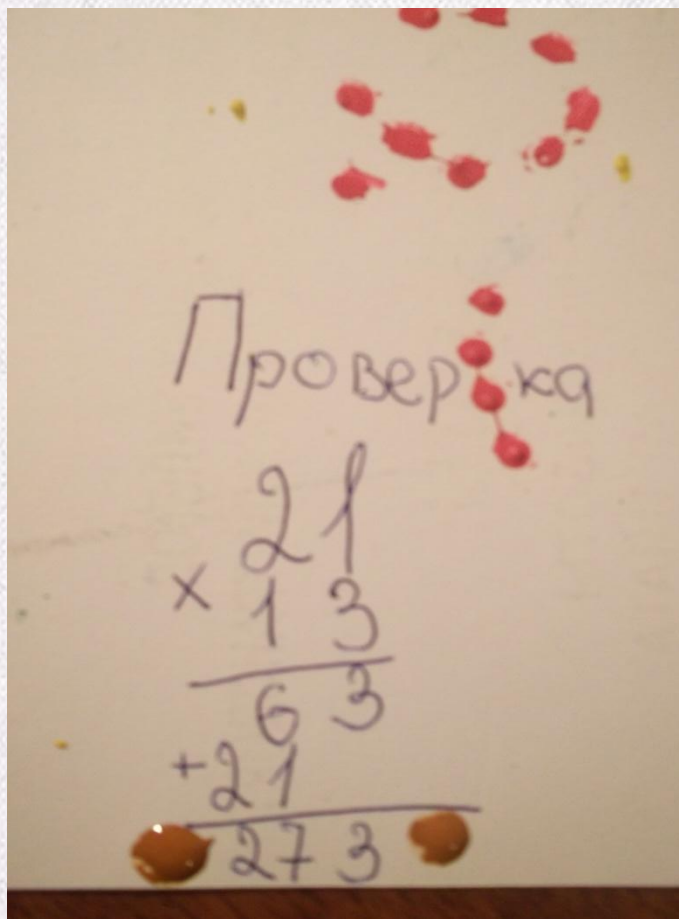
- Японский метод



Исследовательская работа.



Исследовательская работа



Исследовательская работа

The image displays five photographs of handwritten mathematical work on lined paper, arranged in a collage. Each photograph shows a multiplication problem: $34 \times 15 = 510$. The numbers are annotated with colored dots and lines. Below the equation, there are diagrams consisting of horizontal pink lines and vertical blue lines, with green and yellow curved lines connecting them. The diagrams are annotated with numbers: 3, 19, 20, 1, 5, and 20. Below the diagrams, there are several equations: $3 + 1 = 4$, $9 + 2 = 11$, and $4 + 1 = 5$. The number 11 is circled in orange, and the number 5 is circled in green. The final result 510 is written in red in the bottom-most photograph.

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