

Быстрое умножение

7 класс
18.10.17

1. Докажите быстрый способ умножения на 11
(а) двузначных чисел, (б) любых чисел.

$$63 \times 11 = 693$$

$$13432 \times 11 = 147752$$

2. Придумайте и докажите быстрый способ умножения (а) на 101, (б) на 111.
3. Есть быстрый способ посчитать квадрат двузначного числа, начинающегося на цифру 5.

$$58^2 = 3364$$

$$(5^2 + 8) \text{ и } 8^2 \longrightarrow 33 \text{ и } 64$$

Докажите этот способ.

4. Есть быстрый способ посчитать квадрат числа, оканчивающегося на цифру 5.

$$75^2 = 5625$$

$$7 \times (7 + 1) \text{ и } 25 \longrightarrow 56 \text{ и } 25$$

Докажите этот способ для любого числа, оканчивающегося на 5.

5. Есть быстрый способ посчитать квадрат любого двузначного числа.

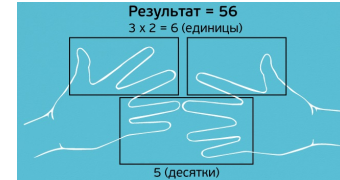
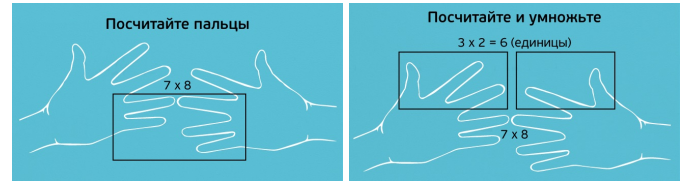
$$67^2 = 4489$$

$$(6^2 \text{ и } 7^2) \text{ и } 2 \cdot 6 \cdot 7 \quad + \quad \begin{array}{r} 3649 \\ 84 \end{array}$$

$$[(36 \text{ и } 49) \text{ и } 84] \longrightarrow 3649 \text{ и } 84$$

Докажите этот способ.

6. Есть способ умножения двух чисел от 5 до 10 с помощью пальцев рук.



Объясните почему работает этот способ.

7. Есть быстрый способ посчитать произведение двузначных чисел.

(а)

(б)

Для каких двузначных чисел работает такой вариант быстрого счета и почему?