

Тайна десятичных дробей

Готов раскрыть новую загадку математики?

$$2,5 \times 3,2$$

$$2,5 \times 3,2$$

$$4,5 \times 2,1$$

$$9,8 \times 3,2$$

$$9,8 \times 3,2$$

$$4,5 \times 2,1$$

$$2,5 \times 3,2$$

$$1,2 \times 0,5$$

$$1,2 \times 0,5$$

$$9,8 \times 3,2$$

$$1,2 \times 0,5$$

$$0,5 \times 0,4$$

$$9,8 \times 3,2$$



Зачем нам этот шифр?

Сложить 2,5 раза
не получится...
Нужен новый
алгоритм!



- Мы купили 2,5 кг яблок.
- Цена за один килограмм — 3,2 рубля.
- Как узнать, сколько платить?

Ответ разгадаем в конце урока →

Инструмент следователя: умножение в столбик

Прежде чем браться за дроби, вспомним, как мы считали обычные числа.

$$25 \times 32 = ?$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 32 \\ \hline 50 \\ + 750 \\ \hline 800 \end{array}$$

Выравниваем
по правому краю!

Выравниваем
по правому краю
и умножаем
шаг за шагом.
Это наша база!





Секретный шифр запятой (Шаги 1 и 2)

Шаг 1: Записываем числа в столбик, выравнивая по правому краю.

Шаг 2: Умножаем как обычные целые числа. Про запятую временно забываем — она стала невидимой!

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 32 \\ \hline \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 25 \\ \times 32 \\ \hline 800 \end{array}$$





A young boy wearing a brown tweed vest, a light blue shirt, and a brown flat cap is looking up with an excited expression at a large magnifying glass. The magnifying glass is positioned over a multiplication problem. The background is dark with faint, stylized maps.

$$\begin{array}{r} 2,5 \\ \times 3,2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2,5 \text{ (1 знак)} \\ + 3,2 \text{ (1 знак)} \\ \hline \text{Итог: } 1 + 1 = 2 \text{ знака.} \end{array}$$

$$800 \xrightarrow{1 + 1 = 2 \text{ знака после запятой}} 8,00$$

лишний нуль в конце
можно убрать $\rightarrow 8$

Разгадка №1: Крупный масштаб

Алгоритм работает всегда, даже если числа становятся больше.

$$\begin{array}{r} 9,8 \\ \times 3,2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 98 \\ \times 32 \\ \hline 196 \\ 294 \\ \hline 3136 \end{array}$$

$$1+1=2$$
$$31,36$$


9,8 умножить на 3,2?
Просто умножаем 98 на 32,
а потом отсчитываем два знака.
Элементарно!



Хитрая аномалия: Нехватка цифр

Решаем: $3,11 \times 0,01$. Умножаем: $311 \times 1 = 311$.

311

Нам нужно
отделить 4 знака
после запятой (2+2)

1 2 3 4
□ □ □ □

Приготовим
4 места для цифр

? 3 1 1

Цифр не хватило —
осталась
пустая клетка!

0 3 1 1

Пустое место
всегда заполняем
нулём — ставим
запятую

0,0311

Если цифр не хватает,
смело дописывай нули слева!



Быстрый механизм: $\times 10$, $\times 100$, $\times 1000$

Умножаешь на десятку, сотню или тысячу? Забудь про столбик!
Запятая просто перекатывается вправо.



Обратный ход: $\times 0,1$, $\times 0,01$, $\times 0,001$

А если умножаем на десятые или сотые? Включаем реверс!
Запятая перекачивается влево.



Главное правило Дневника: Не перепутай!

У сложения и умножения — совершенно разные шифры.

Сложение: Запятая строго под запятой! Выравниваем по запятой.

$$\begin{array}{r} 2,30 \\ + 1,64 \\ \hline 3,94 \end{array}$$

Запятая строго под запятой — результат всегда 3,94

Умножение: Выравниваем по правому краю! Запятую отсчитываем только в ответе.

$$\begin{array}{r} 2,3 \\ \times 1,64 \\ \hline 92 \\ 138 \\ 23 \\ \hline 3,772 \end{array}$$



Электронный сейф не откроется без точного кода!

Реши пример $1,5 \times 4,2$ самостоятельно в столбик, используя всё, что узнал сегодня. Результат — это **код от сейфа**. Не ошибись с запятой — введи целую часть в левое окошко, а дробную часть в правое!

$$1,5 \times 4,2 = ?$$

