

Автор:

Логинова София Евгеньевна

ученица 6 «В» класса

Руководитель:

Чайка Людмила Николаевна

учитель черчения

МБОУ «СОШ №26»

г. Чита, Забайкальский край

НЕСТАНДАРТНЫЕ СПОСОБЫ УМНОЖЕНИЯ

Аннотация: актуальность арифметических действий трудно переоценить. В статье идет речь о бинарной математической операции, которая существует с древности, а в наши дни рассматривается как нестандартные виды умножения. Исследователи предлагают некоторые из нестандартных видов умножения, анализируют их и сравнивают со стандартным умножением столбиком.

Ключевые слова: бинарная математическая операция, аргумент, знак умножения, древний символ.

Умножение – одно из четырёх основных арифметических действий, бинарная математическая операция, в которой один аргумент складывается столько раз, сколько показывает другой. Знак умножения не имеет специального названия, как например знак сложения, который называется «плюс». В данном контексте знак умножения является бинарным оператором.

Умножение в настоящее время записывается с использованием нескольких «знаков умножения»: « $\times$ »; « $\cdot$ »; « $*$ ». В некоторых случаях знак умножения в математических выражениях опускается. Диагональный крестик « $\times$ », как «знак умножения»: между аргументами, является самым древним символом.

В современных Российских учебниках математики в основном для умножения используется знак в виде приподнятой точки ($\cdot$). а звездочка ($*$) используется в компьютерной нотации.

В настоящее время в случаях, когда устно перемножить числа сложно, используют умножение в столбик (для тренировки умственных способностей, так как работа с калькулятором лишает человека гимнастики для ума).

Идея проекта: найти нестандартные способы умножения и сравнить со стандартным умножением столбиком.

Представляем способы без использования столбика для умножения:

Первый способ употребляли русские крестьяне, этот способ уходит корнями в глубокую древность. Сущность способа: умножение двух чисел сводится к ряду последовательных делений одного числа пополам при одновременном удвоении другого числа, *таблица умножения в этом способе без надобности:*

15×23	
7	46
3	92
1	184

$$15 \times 23 = 184$$

Деление пополам продолжают до тех пор, пока в частном не получится 1, при этом параллельно удваивают другое число. *Последнее удвоенное число и даёт искомый результат.* Нетрудно понять, на чём этот способ основан: произведение не изменяется, если один множитель уменьшить вдвое, а другой вдвое же увеличить. Таким образом в результате многократного повторения этой операции получается искомое произведение.

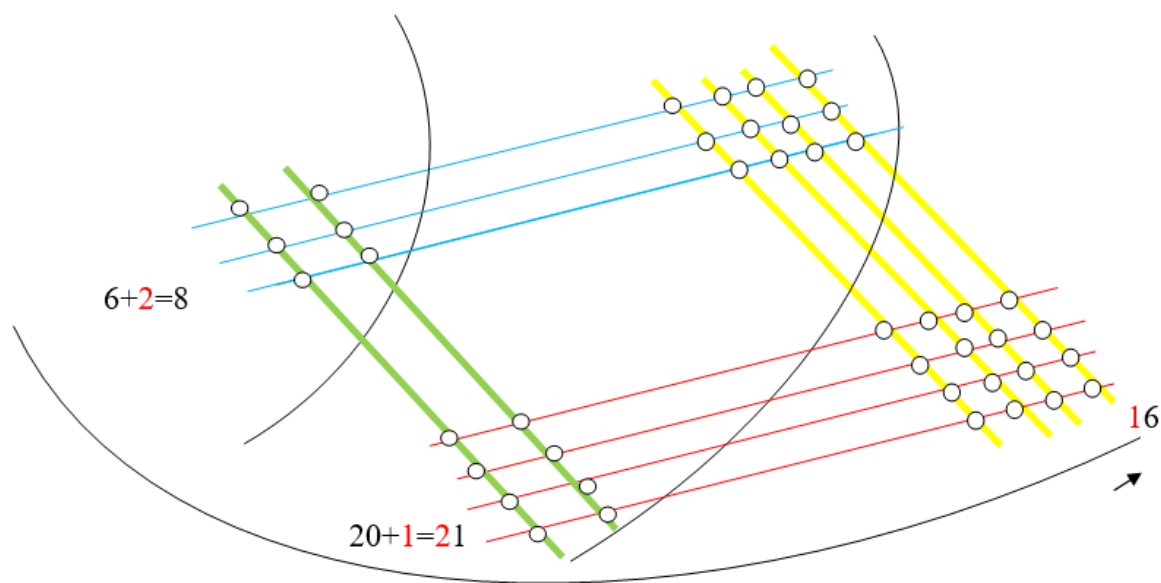
Способ умножения в рисунке:

$$34 \times 24 = 816$$

Рисуем *первое число* сверху вниз, слева на право: три голубые палочки (3); четыре красные палочки (4). Таким образом 34 нарисовали.

Рисуем *второе число* снизу вверх, слева на право: две зелёные палочки (2); четыре желтые (4); Нарисовали 24. Рис. 1.

Далее простым карандашом определим точки пересечения чисел-палочек, затем делим на части и приступаем к подсчёту точек. Двигаемся справа налево (по часовой стрелке): 6, 8, 3. *Число-результат* будем читаем слева направо (против часовой стрелки) и получили 816:



Способ умножения в рисунке ($34 \times 24 = 816$)

Рис. 1.

При работе с большими числами *рисовательный способ умножения* стал чересчур громоздким, а *умножение столбиком* гораздо проще.

Вывод: наш современный способ умножения столбиком самый оптимальный вариант, который заставляет думать и развивать память.

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://repetitor-problem.net/legkiy-sposob-umnozheniya>
2. Рутчина Л.В. Внеурочная деятельность. Занятие кружка по математике в 6 классе по теме: «Необычные способы умножения» // Концепт. – 2015. – Т. 6. – С. 161–165 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e-koncept.ru/2015/65233.htm>