

"Некоторые способы быстрого устного счета"

Проект по алгебре под руководством Бадаловой Анны Васильевны
подготовили ученицы 7 класса "А" Соломникова Евгения и Мария
Жданова.

Цель проекта

- В завершении нашей работы мы бы хотели научиться пользоваться свойствами быстрого счета и получить новые знания в разделе алгебры.

Содержание:

1. Вступление.
2. Умножение на 5.
3. Быстрое возведение чисел в квадрат, оканчивающихся цифрой 5.
4. Умножение на 1.5.
5. Быстрое сложение чисел.
6. Умножение на 11.

Вступление

- Устный счет – гимнастика для ума. Счет в уме является самым древним способом вычисления. Существует много приемов упрощения арифметических действий. Мы хотим остановиться на способах сложения и умножения для производства которых достаточно устного счета.

Умножение на 5

Нужно:

- Так как $5 = 10/2$, поэтому чтобы умножить на число 5, нужно умножить его на 10 и разделить на 2.

Например:

$$138 * 5 = (138 * 10) : 2 = 1380 : 2 = 690$$

$$228 * 5 = (228 * 10) : 2 = 2280 : 2 = 1140$$

$$852 * 5 = (852 * 10) : 2 = 8520 : 2 = 4260$$

Быстрое возведение чисел в квадрат, оканчивающихся цифрой 5

Нужно:

- Число десятков умножить на следующее за ним натуральное число (количество десятков +1)
- Приписать справа число 25.

Например:

$$35*35=(3*4)25=1225$$

$$75*75=(7*8)25=5625$$

Умножение на 1.5

Нужно:

- К исходному числу прибавить его половину.

Например:

- $34 * 1.5 = 34 + 17 = 51$
- $86 * 1.5 = 86 + 43 = 129$
- $56 * 1.5 = 56 + 28 = 84$
- $98 * 1.5 = 98 + 49 = 147$

Быстрое сложение трехзначных чисел

Нужно:

- Разбить числа на «разрядные части», начать складывать со старших разрядов — тысячи с тысячами, сотни с сотнями, десятки с десятками, единицы с единицами.

Например:

- $456+789 = (400+50+6)+(700+80+9) = 1100+130+15 = 1245$
- $323+447 = (300+20+3)+(400+40+7) = 700+60+10 = 770$
- $875+321 = (800+70+5)+(300+20+1) = 1100+90+6 = 1196$

Умножение на 11

- Все знают, что при умножении на 10 достаточно добавить нолик к числу, но мало кто знает, что умножать на 11 также легко.

Например: возьмем число 52 и оставим промежуток между ними 5_2. Теперь сложите два числа и запишите их по середине: 5_(5+2)_2.
Ответ: 572.

Заключение

- В результате нашей работы мы получили новые знания, узнали новые способы быстрого устного счета и создали сборник с задачами.

Спасибо за внимание!

Источники информации

- <https://meduza.io/cards/kak-nauchitsya-bystro-schitat-v-ume>
- <https://yandex.ru/images>
- "Занимательная математика" - С. Акимова