Будилова Светлана Владимировна

МОУ "Лицей № 2 Краснооктябрьского района Волгограда"

Учитель математики

**Секреты устного счета на уроках математики в 5 классе**

Устный счет – это первое, чему надо научиться в математике после, собственно, понятия чисел. Это и гимнастика для мозга, и практичное полезное умение на всю жизнь. Калькуляторы, которые сейчас есть буквально везде, никак не отменяют ценность умения считать в уме.

В процессе тренировки устного счета быстро становится заметно, что какие-то действия делаются проще, а какие-то – сложней. Например, умножить на 2 легче, чем на 7. Поэтому, если знать некоторые «секретные» приемы, можно значительно ускорять счет. Например, разделить число на 2 и еще раз на 2 – это то же самое, что разделить это число на 4, а считать проще.

Таким образом, мы уже перешли к первому из «секретных» приемов устного счета:

**1.** Умножить или разделить на 4 – это то же самое, что умножить или разделить на 2 два раза. Например, 128 : 4 = 128 : 2 : 2=64 : 2 = 32.

А если надо разделить или умножить на 8, то можно просто еще раз разделить или умножить на 2: 128/8=16

**2.** Умножить число на 5 – это разделить на 2 и умножить на 10 (в любом порядке, разумеется). Сравнительно сложное умножение на 5 мы сводим к более простой задаче деления на 2, ну а умножить на 10 – это уж совсем элементарно.

422\*5=2 110

577\*5=2 885

2148\*5=10 740

По тому же принципу удобно умножать на 25 – умножить на 100 и разделить на 4 (можно два раза разделить на 2)

2 148\*25=2 148/4\*100=1 074/2\*100=53 700

Умножить на 125 – это умножить на 1 000 и разделить на 8.

2 148\*125=2 148 000/2/2/2=1 074 000/2/2=537 000/2=268 500 – все считается устно без проблем, в то время как устно умножить на 125 «напрямую» – задача уже не совсем тривиальная.

**3.** Возвести в квадрат двузначное число за пару секунд? Если число заканчивается на 5 – элементарно. Надо первую цифру числа умножить на эту цифру плюс 1 и приписать в конце 25. Например: 65\*65 = 4225 (6\*7 = 42 и 25 приписали). 95\*95 = 9 025 – метод работает четко.

До сих пор у нас исходными числами были натуральные, хотя дробные результаты могли получаться при некоторых операциях. Во втором полугодии по программе у пятиклассников появляются десятичные дроби. Разберем некоторые приемы счета для дробей.

**4.** Умножить на 1,5 – это прибавить к числу его половину.

150\*1,5=150+75=225. Заметьте, можно было посчитать и по-другому:

150\*1,5=15\*15=225 (квадрат двузначного числа с пятеркой на конце)

**5.** Разберем правила умножения и деления на степень числа 0,5

а) 0,5 = $\frac{1}{2}$

Следовательно, умножить на 0,5 – разделить на 2, разделить на 0,5 – умножить на 2.

Пример. 127 : 0,5 = 127 \* 2 = 254

б) 0,25 = $\frac{1}{4}$

Умножить на 0,25 – то же самое, что разделить на 4 (дважды на 2). Разделить на 0,25 – это умножить на 4.

в) 0,75 = $\frac{3}{4}$

Умножить на 0,75 – значит умножить на 3 и разделить на 4. Или вычесть из числа его четверть: 168\*0,75 = 168 – 168/4=168 – 42 = 126.

**6.** Поговорим о процентах. Переводя проценты в десятичную дробь, получаем очень важный результат:

50% = 0,5 = $\frac{1}{2}$

25% = 0,25 = $\frac{1}{4}$

75% = 0,75 = $\frac{3}{4}$

10% = 0,1 = $\frac{1}{10}$

Очевидно, что переводить запись в виде процентов в десятичные дроби совсем просто – всего лишь разделить на 100. Но важнее тут сразу ухватывать эти «главные», легко вычисляемые проценты – половина, четверть, три четверти, одна десятая, ну и само определение процента – одна сотая. Скажем, надо нам найти 50% от 28 кг конфет – сразу понятно, что это половина, т.е. 14 кг.

А если надо найти 51% от 28 кг картошки? Без паники, нам не придется умножать 28 на 0,51. Это ведь половина и одна сотая, т.е. 14 кг + 0,28 кг = 14,28 кг.

Еще «ценный» процент – 5% – в десять раз меньше половины. Например, 55% в нашем примере – это 14 кг и еще 1,4 кг, всего 15,4 кг.

Таких маленьких хитростей, позволяющих просто считать сложные выражения, довольно много. Некоторые разобраны в учебнике, мы их здесь не касаемся. Главная мысль тут такая:

МАТЕМАТИК ДОЛЖЕН УМЕТЬ СЧИТАТЬ! Но он не обязан представлять в уме столбики цифр и долго шевелить губами. Как раз наоборот, навыки устного счета – это умение увидеть в задаче простые составляющие и свести сложную задачу к ряду простых. Надо умножить на 9? Вот еще, достаточно лишь приписать нолик и вычесть само число. Элементарно!