

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение  
«Анастасьеская средняя общеобразовательная школа»  
Шегарского района, Томской области**

# **Занимательная математика**

**Подготовила учитель математики  
первая квалификационная категория  
Парафейникова Екатерина Алексеевна**

**Анастасьевка 2013**



УСТНЫЙ СЧЁТ-  
ГИМНАСТИКА УМА

Цель: познакомить учащихся с  
быстрыми устными способами  
умножения чисел.

Ну-ка, в сторону карандаши! Ни  
костяшек! Ни ручек! Ни мела!  
Устный счёт! Мы творим это дело  
только силой ума и души!  
Числа сходятся где-то во тьме, и  
глаза начинают светиться!  
И кругом только умные лица!  
Устный счёт! Мы считаем в уме!

В. Берестов



## Умножение на 11

Чтобы двузначное число,  
сумма цифр которого не превышает 10,  
умножить на 11,  
надо цифры этого числа раздвинуть и  
поставить между ними сумму этих  
цифр.

## Умножение на 11:

$$54 \cdot 11 = 5 \ (5+4) \ 4 = 594$$

$$81 \cdot 11 = 8 \ (8+1) \ 1 = 891$$

$$35 \cdot 11 = 3 \ (3+5) \ 5 = 385$$

$$43 \cdot 11 = 4 \ (4+3) \ 3 = 473$$



Чтобы умножить на 11 двузначное число,  
сумма цифр которого 10 или больше 10,  
надо мысленно раздвинуть цифры этого  
числа,  
поставить между ними сумму этих цифр,  
а затем к первой цифре прибавить  
единицу,  
а вторую и последнюю (третью) оставить  
без изменения.

$$19 \cdot 11 = 1 (1+9) 9 = 1 (10) 9 = (1+1) 09 = 209$$

$$28 \cdot 11 = 2 (2+8) 8 = 2 (10) 8 = (2+1) 08 = 308$$

$$37 \cdot 11 = 3 (3+7) 7 = \dots = 407$$

$$48 \bullet 11 = 4 (4+8) 8 = 4 (12) 8 = (4+1) 28 = 528$$

$$65 \bullet 11 = 6 (6+5) 5 = 6 (11) 5 = (6+1) 15 = 715$$

$$94 \bullet 11 = 9 (9+4) 4 = 9 (13) 4 = (9+1) 34 = 1034$$

$$99 \bullet 11 = 9 (9+9) 9 = 9 (18) 9 = (9+1) 89 = 1089$$



**Вывод:**  
При умножении числа на *11* нужно записать последнюю цифру числа (цифру из разряда единиц), затем последовательно, справа налево записать суммы соседних двух цифр числа и наконец, первую цифру числа.

$$124 \cdot 11 = 1 (1+2) (2+4) 4 = 1364$$

$$615 \cdot 11 = 6 (6+1) (1+5) 5 = 6765$$

$$282 \cdot 11 = 2 (2+8) (8+2) 2 = 2 (10)(10) 2 = 3102$$

$$394 \cdot 11 = 3 (3+9) (9+4) 4 = 3 (12)(13) 4 = 4334$$



Примеры с десятичными дробями:

$$3,6 \cdot 11 = 3 \text{ (3+6) } , 6 = 39,6$$

$$4,7 \cdot 11 = 4 \text{ (4+7) } , 7 = 51,7$$

$$0,12 \cdot 11 = 1, \text{ (1+2) } 2 = 1,32$$

$$0,34 \cdot 11 = 3, \text{ (3+4) } 4 = 3,74$$

# Умножение на 22, 33, ..., 99.

Чтобы двузначное число умножить на 22, 33, ..., 99, надо последнее число представить в виде произведения однозначного числа (от 2 до 9) на 11, затем произведение первых чисел умножить на 11.

$$24 \cdot 22 = 24 \cdot 2 \cdot 11 = 48 \cdot 11 = 4 (4+8) 8 = 528$$

$$23 \cdot 33 = 23 \cdot 3 \cdot 11 = 69 \cdot 11 = 6 (6+9) 9 = 6 (15) 9 = 759$$

$$18 \cdot 44 = 18 \cdot 4 \cdot 11 = 72 \cdot 11 = 7 (7+2) 2 = 792$$

$$16 \cdot 55 = 16 \cdot 5 \cdot 11 = 80 \cdot 11 = 8 (8+0) 0 = 880$$

$$16 \cdot 66 = 16 \cdot 6 \cdot 11 = 96 \cdot 11 = 9 (9+6) 6 = 1056$$

$$14 \cdot 77 = 14 \cdot 7 \cdot 11 = 98 \cdot 11 = 9 (9+8) 8 = 1078$$

$$12 \cdot 88 = 12 \cdot 8 \cdot 11 = 96 \cdot 11 = 9 (9+6) 6 = 1056$$

$$81 \cdot 99 = 81 \cdot 9 \cdot 11 = 729 \cdot 11 = 7 (7+2) (2+9) 2 = 8012$$



## Умножение на *111*.

Если сумма цифр числа меньше *10*, то легко может умножать на *111,1111...*

$$24 \cdot 111 = 2 (2+4)(2+4) 4 = 2664$$

$$36 \cdot 111 = 3 (3+6)(3+6) 6 = 3996$$

$$42 \cdot 111 = 4 (4+2)(4+2) 2 = 4662$$

$$24 \cdot 1111 = 2 (2+4)(2+4)(2+4) 4 = 26664$$

$$36 \cdot 1111 = 3 (3+6)(3+6)(3+6) 6 = 39996$$

Если сумма цифр числа равна или больше  
10, то:

$$46 \cdot 111 = 4 (4+6)(4+6) 6 = 4 (10)(10) 6 = 4(10+1)06 = (4+1) 1 0 6 = 5106$$

$$46 \cdot 1111 = 4 (4+6)(4+6)(4+6) 6 = 4 (10)(10)(10) 6 = 51106$$

$$48 \cdot 111 = 4 (4+8)(4+8) 8 = 4 (12)(12) 8 = (4+1)(2+1) 2 8 = 5328$$



# Вывод

:

При умножении числа на *111* нужно справа налево записать: последнюю цифру числа (цифру из разряда единиц), затем последовательно, справа налево записать суммы соседних двух цифр числа и, наконец, первую цифру числа.

Если сумма цифр числа больше *9*, то записываем цифру единиц каждой суммы, а к последующему результату прибавляем *1*.

# Заключени

Счет в уме (устные вычисления) является самым древним способом вычислений.

Знание упрощенных приемов устного вычисления остается необходимым даже при полной механизации всех наиболее трудоемких вычислительных процессов.

Устные вычисления дают возможность не только быстро производить простые вычисления в уме, но и контролировать, оценивать, находить и исправлять ошибки в результате механизированных вычислений.

Кроме того, освоение вычислительных навыков развивает память и помогает школьникам полноценно усваивать предметы физико-



СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!

