

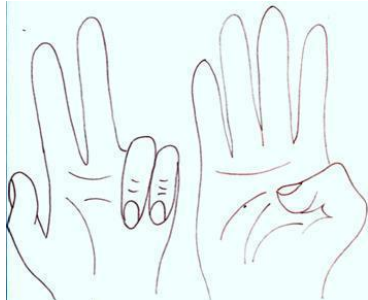


Учебный сетевой проект «Зарядка для ума»
авторы проекта Климкович Е.В., Прокудина И.В.



УДОБНЫЕ СПОСОБЫ ВЫЧИСЛЕНИЙ

Выберите способ вычислений для создания видеоинструкции. Если вы знаете способ, которого нет в этой таблице, допишите его в свободную строку внизу, добавьте описание. Пример можно не приводить.

№	Название команды - Населенный пункт	Способ	Описание	Пример
	Грамотеи - Пангоды (образец)	Таблица умножения от 6 до 9 на пальцах	На одной руке нужно вытянуть столько пальцев, на сколько первый множитель превосходит число 5, а на второй сделать то же самое для второго множителя. Остальные пальцы загнуть. После этого взять столько десятков, сколько вытянуто пальцев на обеих руках, и прибавить к этому числу произведение загнутых пальцев на первой и второй руке.	 $7 \times 9 = 72$ (7 пальцев отогнуто – это количество десятков, 2 и 1 палец загнуты, $2 \times 1 = 2$ – это количество единиц)
	Грамотеи-Пангоды (образец)	Умножение на 9 на пальцах	Нужно растопырить пальцы на обеих руках и повернуть руки ладонями от себя. Мысленно присвоить пальцам последовательно числа от 1 до 10, начиная с мизинца левой руки и заканчивая мизинцем правой руки (это изображено на рисунке).	Допустим, хотим умножить 9 на 6. Загибаем палец с номером, равным числу, на которое мы будем умножать девятку. В нашем примере нужно загнуть палец с номером 6. Количество пальцев слева от загнутого пальца показывает нам количество десятков в ответе, количество пальцев справа - количество единиц. Слева у нас 5 пальцев не загнуто, справа - 4 пальца. Таким образом, $9 \cdot 6 = 54$. Ниже на рисунке детально показан весь принцип "вычисления".



Учебный сетевой проект «Зарядка для ума»
авторы проекта Климкович Е.В., Прокудина И.В.



1.	Комета-Кунашак	Группировка слагаемых	Нужно группировать слагаемые так, чтобы их суммы являлись круглыми числами. Если есть слагаемые, близкие к круглому числу, то нужно разбивать их на части таким образом, чтобы эти части позволяли дополнить друг друга до круглого числа.	$3624+873+376+27=(3624+376)+(873+27)=4000+900=4900$
2.	Солнечные зайчики-Саров	Сложение с округлением	Нужно дополнять числа до круглых. После этого можно выполнять действия с удобными числами, а потом возвращать «долги»	$49986+5335=$ 49986 – это почти 50000, если добавить 14, получается $50000+5335=55335$ Теперь нужно убрать добавленные 14 единиц $55335-14=55321$
3.		Вычитание с округлением	Нужно уменьшать до круглых. После этого можно выполнять действия с удобными числами, а потом возвращать «долги»	$87659-46998=$ 46998 – это почти 50000 $87659-50000=37659$, теперь добавим к результату лишние вычитенные 2 единицы: $37659+2=37661$
4.	Абрикосик-Балашов	Прибавление 99	Чтобы прибавить к числу 99, нужно прибавить к нему 100 и вычесть 1	$7698+99=7698+100-1=7798-1=7797$
5.	Азбука-Балашов	Вычитание 99	Чтобы вычесть из числа 99, нужно вычесть из него 100 и прибавить 1	$7698-99=7698-100+1=7598+1=7599$
6.	Умники_Сим	Прибавление 999	Чтобы прибавить к числу 999, нужно прибавить к нему 1000 и вычесть 1	$94856+999=94856+1000-1=95856-1=95855$
7.		Вычитание 999	Чтобы вычесть из числа 999, нужно вычесть из него 1000 и прибавить 1	$94856-999=94856-1000+1=93856+1=93857$



Учебный сетевой проект «Зарядка для ума»
авторы проекта Климкович Е.В., Прокудина И.В.



8.	Гимназисты - Тверь	Умножение на 9	Способ 1. Чтобы умножить число на 9, к нему нужно приписать 0 и вычесть исходное число.	$241 \cdot 9 = 2410 - 241 = 2169$
9.		Умножение на 9	Способ 2 (для двузначных чисел). Нужно вычесть из множимого числа число его десятков и еще 1. Столько десятков содержит результат. Теперь из 9 нужно вычесть цифры только что полученного числа – это единицы результата. Если сумма цифр больше, чем 9, то ее вычитают из 18	$84 \cdot 9 =$ $84 - 8 - 1 = 75$, $18 - 7 - 5 = 6$, значит $84 \cdot 9 = 756$
10.	Авангард-Балашов	Умножение на 2	нужно сложить число с самим собой	$89 \cdot 2 = 89 + 89 = 178$
11.		Умножение на 4	Нужно умножить число на два дважды	$36 \cdot 4 = 34 \cdot 2 \cdot 2 = 68 \cdot 2 = 136$
12.	Прожектор-Белоярский	Умножение на 8	Нужно умножить число на два трижды	$49 \cdot 8 = 49 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 98 \cdot 2 \cdot 2 = 196 \cdot 2 = 392$
13.		Деление на 4	Нужно разделить число на два дважды	$564 : 4 = 564 : 2 : 2 = 282 : 2 = 141$
14.	Прожектор-Белоярский	Деление на 8	Нужно разделить число на два трижды	$392 : 8 = 392 : 2 : 2 : 2 = 196 : 2 : 2 = 98 : 2 = 49$
15.	Атлантида - Чехов - 3	Умножение с округлением	Число нужно округлить, добавив недостающее или убрав лишнее. Потом умножить круглое число на второй множитель, умножить разницу на второй множитель и результаты сложить или вычесть	$392 \cdot 4 = 400 \cdot 4 - 8 \cdot 4 = 1600 - 32 = 1568$
16.		Умножение удвоением	Нужно один из множителей представить как произведение двоек. Если не получается, то добавить 2, а при надобности 1. Потом умножить второе число на нужное количество двоек и единицу, результаты сложить.	$37 \cdot 19 = 703$ $19 = 1 + 2 + 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ $37 \cdot 19 = 37 \cdot (1 + 2 + 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2)$ $37 \cdot 1 = 37$ $37 \cdot 2 = 74$ $37 \cdot 2 \cdot 2 = 148$



				$37 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 296$ $37 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 592$ $37 \cdot (1 + 2 + 16) = 37 + 74 + 592 = 703$
17.		Крестьянский способ умножения	Нужно одно число удваивать, а другое «раздваивать». Так удобно было считать, если один из множителей равен 16, 32, 64 или близок к ним. В случае когда один из множителей близок к данным числам, нужно поступить следующим образом: $24 \cdot 17$ $24 \cdot 16 = 48 \cdot 8 = 96 \cdot 4 = 192 \cdot 2 = 384 \cdot 1 = 384$ $24 \cdot 17 = 24 \cdot 16 + 24 = 384 + 24 = 408$	Пусть надо умножить 37 на 32. Составим два столбца чисел, - один удвоением, начиная с числа 37, другой раздвоением, начиная с числа 32: $37 \dots\dots\dots 32$ $74 \dots\dots\dots 16$ $148 \dots\dots\dots 8$ $296 \dots\dots\dots 4$ $592 \dots\dots\dots 2$ $1184 \dots\dots\dots 1$ Произведение всех пар соответственных чисел одинаковое, поэтому $37 \cdot 32 = 1184 \cdot 1 = 1184$
18.	“Солнечные зайчики” - Красный Сулин	Умножение двузначного числа на 11	1 способ. Нужно к числу приписать 0 и прибавить исходное число. 2 способ. Нужно записать число, которое нужно умножить на 11, а между цифрами исходного числа вставить сумму этих цифр. Если сумма получается двузначным числом, то 1 прибавить к первой цифре исходного числа.	$47 \cdot 11 = 470 + 47 = 517$ $243 \cdot 11 = 2430 + 243 = 2673$ $62 \times 11 = 682$ (6+2=8; восьмерку вставляем между 6 и 2, получаем 682) $83 \times 11 = 913$ (8+3=11; первую единицу прибавляем к 8, получаем 9, затем между 9 и 3 вставляем 1, получаем 913)
19.	Обычные люди-Пермь	Умножение на число, записанное одними девятками	Для того чтобы найти произведение числа, написанного одними девятками, на число, имеющее с ним одинаковое количество цифр, надо от множителя отнять единицу и к получившемуся числу приписать другое число, все цифры которого	$8 \cdot 9 = 72;$ $46 \cdot 99 = 4554;$ $137 \cdot 999 = 136\ 863;$ $3562 \cdot 9999 = 35616438$



Учебный сетевой проект «Зарядка для ума»
авторы проекта Климкович Е.В., Прокудина И.В.



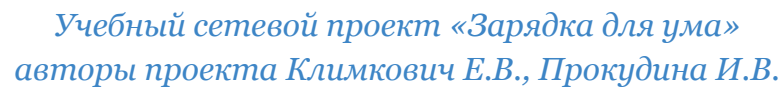
			дополняют цифры указанного получившегося числа до 9	
20.	Космос-Новокузнецк	Умножение на 5	Нужно разделить число на 2. Если число разделилось без остатка, нужно приписать 0 в конце. Если нет, то от исходного числа нужно вычесть единицу, выполнить деление на 2 и в конце дописать 5.	$5674 \times 5 = 28370$ $(5674 : 2 = 2837, \text{ дописываем } 0)$ $6573 \times 5 = 32865$ $(6573 : 2 = 3286(\text{ост.}1), \text{ остаток отбрасываем, дописываем } 5)$
21.	Плюсики-Калуга	Деление на 5	Нужно умножить число на 2 и отбросить в конце 0	$7695 : 5 = 1539$ $(7695 \times 2 = 15390, \text{ ноль отбрасываем, получаем } 1539)$
22.		Вычитание из 1000	Нужно последовательно вычесть из 9 все цифры, кроме последней. А последнюю цифру вычесть из 10:	$1000 - 783 = 217$ $(9 - 7 = 2, 9 - 8 = 1, 10 - 3 = 7)$
23.	Весёлый калькулятор - Москва	Умножение двузначных чисел до 20	К одному из чисел надо прибавить количество единиц другого, эту сумму умножить на 10 и прибавить к ней произведение единиц данных чисел.	$15 \times 12 = 180$ $(15 + 2 = 17, 17 \times 10 = 170, 5 \times 2 = 10, 170 + 10 = 180)$
24.		Умножение на 50	Необходимо умножить его на 100 и разделить на 2 (т.к. $50 = 100 : 2$)	$352 \times 50 = 352 \times 100 : 2 = 35200 : 2 = 17600$
25.		Умножение на 25	Способ 1. Нужно умножить число на 5 и еще раз на 5 (используя быстрый способ) Способ 2. Нужно умножить число на 100 и разделить на 4. А можно просто разделить его на 4 и приписать справа два нуля.	$17 \times 25 = 17 \times 5 \times 5 = 85 \times 5 = 425$ $36 \times 25 = 3600 : 4 = 900$ $37 \times 25 = 3700 : 4 = (3600 + 100) : 4 = 900 + 25 = 925$
26.	Друзья -Красный Сулин	Умножение на 15	Нужно умножить число на 10 и добавить еще половину полученного результата	$35 \times 15 = 350 + (350 : 2) = 350 + 175 = 545$
27.	Смайлик - Москва	Умножение на 75	Нужно умножить число на 100 и из полученного числа вычесть полученный результат, разделенный на 4	$46 \times 75 = 4600 - 4600 : 4 = 4600 - (4400 + 200) : 4 = 4600 - 1100 - 50 = 3500 - 50 = 3450$



Учебный сетевой проект «Зарядка для ума»
авторы проекта Климкович Е.В., Прокудина И.В.



28.		Умножение на 125	Нужно умножить число на 100 и к результату прибавить полученный результат, разделенный на 4. А можно просто разделить его на 8 и приписать справа три нуля.	$57 \times 125 = 5700 + 5700 : 4 = 5700 + 1425 = 7125$
29.	Золотой ключик Москва	Умножение двузначного числа на 101	Записать число дважды – получим нужный результат.	$24 \times 101 = 2424$ $65 \times 101 = 6565$
30.		Умножение трёхзначного числа на 101	Нужно увеличить первый множитель на число его сотен и приписать к нему справа две последние цифры первого множителя	$125 * 101 = 12625$ ($125 + 1 = 126$, дописываем к этому числу 25, получаем результат 12625)
31.		Деление трехзначного числа на 9	Нужно отбросить у делимого цифру единиц, добавить к полученному числу его же десятки и еще 2. (Если сумма цифр делимого равна 9, то прибавлять нужно единицу, а не двойку) Помните, что на 9 делятся числа, сумма цифр которых делится на 9!	$657 : 9 =$ $6 + 5 + 7 = 18$, 18 делится на 9, значит и число 657 делится на 9 Отбрасываем единицы: 65, добавляем десятки и еще 2: $65 + 6 + 2 = 73$, значит, $657 : 9 = 73$
32.	Плюсики-Саянск	Умножение на 99	Нужно умножить число на 100 и вычесть из полученного результата 99	$69 \times 99 = 6900 - 99 = 6801$
33.	Умники и Умницы - Краснодар	Умножение на 22, 33, 44 и т.д.	Чтобы двузначное число умножить на 22, 33, ..., 99, надо этот множитель представить в виде произведения однозначного числа на 11. Выполнить умножение сначала на однозначное число, а потом на 11	$15 * 33 = 15 * 3 * 11 = 45 * 11 = 495$
34.	Апельсин-Заречный	Умножение на 111	Если знаем, как умножить на 11, то легко можем умножить и на 111 Если хочешь умножить двузначное число на 111, надо мысленно раздвинуть цифры, краешки сложить, а в серединку положить	Пример: $24 * 111 = 2(2+4)(2+4)4 = 2664$



			значение суммы столько раз, сколько цифр в числе 111 но уменьшить это количество на 1 «Краешки сложи, в середину положи» - эти слова помогут легко запомнить данный способ Немного сложнее если сумма цифр равна 10 или более 10. Тогда десятки первого двузначного числа добавляем к первой цифре, а десятки второго двузначного числа добавляем к оставшимся единицам первого двузначного числа.	Немного сложнее если сумма цифр равна 10 или более 10. Пример : $48 * 111 = 4(4+8)(4+8)8 = 4(12)(12)8 = (4+1)(2+1)28 = 5328$.