

Вычитать сложнее, чем прибавлять, потому будем п

Игра "Магазин":

Оксана покупает книгу за 2 руб. 25 коп. Она дает Продавец дает сначала 75 коп. и говорит: "3 рубля", еще 2 рубля и говорит: "5 рублей". Каким образом п сдачу? Правильно ли он это сделал? Поразмышляй, чтобы вычитать, продавец добавлял. А именно:

1. $2 \text{ руб. } 25 \text{ коп.} + 75 \text{ коп.} = 3 \text{ руб.}$

2. $3 \text{ руб.} + 2 \text{ руб.} = 5 \text{ руб.}$

Таким образом Оксана получила 2 руб. 75 коп. с добавлением стоимости книги до 5.

Сделай свои покупки в магазине. Один ученик - другой - продавец. Можно сначала использовать на изготовленные самостоятельно "деньги".

Задача, которая наверное тебя удивит, :

Сколько лет прожил Н.Паганини если годы его жизни

1. $1782 + 18 = 1800$

2. $18 + 40 = 58$

Обоснуй решение. Вспомни годы жизни известных л подобные задачи.

Решив многие такие примеры, можно перейти к у



Умножение и деление на 4(или на 8)

✍ Умножить на 4(на 8) - значит дважды(трижды) у

$$24 \cdot 4 = (24 \cdot 2) \cdot 2 = 48 \cdot 2 = 96$$

$$25 \cdot 8 = 25 \cdot 4 \cdot 2 = 100 \cdot 2 = 200$$

✍ Разделить на 4(на 8) - значит дважды(трижды) число на 2:

$$124 : 4 = 124 : 2 : 2 = 62 : 2$$

$$456 : 8 = 456 : 2 : 2 : 2 = 228 : 2 : 2 = 114 : 2$$

☺ **Выполни по данному правилу такие вычисления**

$648 : 8$	$86 \cdot 4$	$52 \cdot 4$	
-----------	--------------	--------------	--

$$26 \cdot 5 = 26 : 2 \cdot 10 = 130$$

✍ **Непарное - дописать 0 и разделить на 2:**

$$49 \cdot 5 = 49 \cdot 10 : 2 = 490 : 2 = 245$$

Чтобы разделить число на 5 надо:

✍ Умножить на 2 и разделить на 10 или наоборот:

$$320 : 5 = 320 \cdot 2 : 10 = 640 : 10 = 64$$

$$320 : 5 = 320 : 10 \cdot 2 = 32 \cdot 2 = 64$$

☺ **Выполни по данному правилу такие вычисления:**

28 : 5	39 : 5	47 : 5	13 : 5	225 : 5
48 : 5	21 : 5	32 : 5	54 : 5	75 : 5

☺ **Какой цифрой заканчивается произведение множителей :**

$$11 \cdot 13 \cdot 15 \cdot \dots \cdot 29?$$

☺ Сумма двух чисел 27. Когда первое слагаемое увеличить в 5 раз, а второй в 3 раза, то новая сумма будет равняться слагаемые.

📖 **Умножение на 9**

Чтобы умножить число на 9, надо от него отнять число, которое превышает число десятков, и приписать рядом число, которое не хватает до 10, :

$$26 \cdot 9 = (26 - \underline{3}) \underline{4} = 234$$

$$23 \cdot 9 = 207; \quad 47 \cdot 9 = 423$$

☺ **Выполни по данному правилу такие вычисления:**

13 : 9	28 : 9	16 : 9	57 : 9
78 : 9	31 : 9	54 : 9	43 : 9

добавляет к названному числу любое целое число от 1 до 9 включительно на свой выбор и называет сумму. К этому числу опять добавляет любое целое число от 1 до 9 включительно на свой выбор и называет сумму, и так далее. Выигрывает тот, кто первым называет число 100.

Рассуждение: В этой игре всегда проигрывает тот, кто начинает, если "второй" будет играть правильно, то "первый" проигрывает. "Второму" достаточно запомнить, что каждый раз к числу, которое назвал "первый", прибавлять 10. Попробуй поиграть с другом, найдя выигрышную стратегию.

1. Кто первый назовет число 40, тот выиграл. Мы должны прибавлять любое число от 1 до 7 включительно.
2. Кто первый назовет число 28, тот выиграл. Мы должны прибавлять любое число от 1 до 3 включительно.
3. Кто первый назовет число 50, тот проиграл. Мы должны прибавлять любое число от 1 до 4 включительно.

📖 **Арифметика остатков**

Рассмотрим задачу:

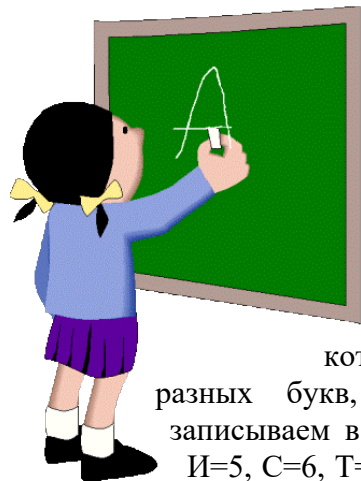
Не выполняя обычных вычислений, найти остаток от деления на 10 следующей суммы: $8+79+780+77811+777782+77778$

Рассуждение: При делении каждого доданка отделим от него 1, 2, 3, 4, 5, 6. Например, $77782=77777+5+7$. Добавляем все остатки $1+2+3+4+5+6=21$. эта сумма делится на 10. Следовательно, и вся сумма будет делиться на 10.

☺ **Попробуй за таким методом развязать задачи:**

1. Каким днем недели было 1 января 1976 года, а 1 января 2000 года - суббота.
2. Каким днем недели будет 1 января 2020 года?
3. Василько сказал: "Позавчера мне было 10 лет, а завтра будет 12". Сколько лет ему сейчас?

$$99 - 97 + 95 - 93 + \dots + 3 - 1.$$



Математические ребусы

При складывании математических ребусов сначала записывают

соответствующие действия по правилу, а последняя цифра без изменения, а дальше, потом их зашифровывают под буквами. Вот "соседа справа":

как это происходит при складывании

математических ребусов на делении. Начиная с конца: $7, 7+2=9, 2+6=8, 6+4=10$ (0 пишем)

Сначала выбирают существующую сумму), $5+4+1=10$ (0 пишем, 1 добавляем)

которое можно записать с помощью десяти суммы) $0+5+1=6, 0+8=8, 8+3=11$ (1 пишем, 1 добавляем)

разных букв, например, ЗУБОЧИСТКА. Сумме) $6+3+1=4$.

записываем в порядке роста : С=0, В=1, Б=2, В=3, В=4, В=5, В=6, В=7, В=8, В=9.

И=5, С=6, Т=7, К=8, А=9. Составим из букв это слово 2

существительного - один длинный (не менее 6-7 букв), 126 второй

короткий (3-4 буквы). В словах буквы могут повторяться. Восьмым

слова ЧАСТИЦА и БАК. Это отвечает числам 49673489 и 298.

выполним деление этих чисел обычным способом, а потом заменим

цифры соответствующими буквами. Попробуй сделать это, а также

придумай свои примеры.

$$42 \cdot 11 = 462$$

Если сумма цифр больше или равняется 10, то от

считается к первой цифре данного числа :

$$6744 \cdot 6(13)7 = 737$$

Умножение на 11 многоцифровых чисел выполняем

набуквы. Вот "соседа справа":

$$38054627 \cdot 11 = 418600897$$

Начиная с конца: $7, 7+2=9, 2+6=8, 6+4=10$ (0 пишем)

Сначала выбирают существующую сумму), $5+4+1=10$ (0 пишем, 1 добавляем)

которое можно записать с помощью десяти суммы) $0+5+1=6, 0+8=8, 8+3=11$ (1 пишем, 1 добавляем)

разных букв, например, ЗУБОЧИСТКА. Сумме) $6+3+1=4$.

записываем в порядке роста : С=0, В=1, Б=2, В=3, В=4, В=5, В=6, В=7, В=8, В=9.

И=5, С=6, Т=7, К=8, А=9. Составим из букв это слово 2

существительного - один длинный (не менее 6-7 букв), 126 второй

короткий (3-4 буквы). В словах буквы могут повторяться. Восьмым

слова ЧАСТИЦА и БАК. Это отвечает числам 49673489 и 298.

выполним деление этих чисел обычным способом, а потом заменим

цифры соответствующими буквами. Попробуй сделать это, а также

придумай свои примеры.

24 · 11	69 · 11	36 · 11
536 · 11	459 · 11	45678 · 11

Сначала умножить 52 в таком примере незакончен

52

**

**

**

5*2

☺ Восстанови пример, заменив звездочки цифрами:

$\begin{array}{r} \text{X} \quad *** \\ \quad *8* \\ \hline **** \\ \quad *** \\ \hline **** \\ \hline *****5 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{X} \quad *** \\ \quad *8* \\ \hline **** \\ \quad *** \\ \hline *0* \\ \hline *****0 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{X} \quad **** \\ \quad *7** \\ \hline 5*** \\ \quad *5** \\ \hline ***5* \\ \hline ***5 \\ \hline 4**2*** \end{array}$	$\begin{array}{r} *****4 \quad *** \\ \hline *** \quad 4** \\ \hline **4* \\ \hline **** \\ \hline **** \\ \hline *** \\ \hline ***4 \\ \hline ***4 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 14** \quad *7 \\ \hline **5 \quad *7 \\ \hline 15 = \end{array}$
--	---	--	--	--



Умножение на 15

15 = это полторы десятки. Тому, чтобы

умножить число на 15, надо:

если число парное, к числу прибавить его пол

0:

$$46 \cdot 15 = (46 + 23) \cdot 10 = 690$$

если число непарное, к числу дописать 0 и при

половину!

разделить на 4. Надо:

✎ если число делится на 4, или парное, то разделить на 4 и

умножить на 100:

$$36 \cdot 25 = 36 : 4 \cdot 100 = 9 \cdot 100 = 900.$$

✎ если число непарное, то умножить на 100 и разделить на 4:

$$23 \cdot 25 = 23 \cdot 100 : 4 = 2300 : 4 = 575.$$

☺ **Выполни по данным правилам такие вычисления:**

44 · 25	56 · 25	13 · 25	71 · 25
31 · 25	98 · 25	18 · 25	22 · 25

📖 Умножение на 99

Чтобы умножить двухзначное число на 99, следует:

✎ **И способ - уменьшить его на 1 и приписать рядом цифры, которые дополняют до 9 число десятков и до 10 число единиц этого числа, :**

$$76 \cdot 99 = 7524; \quad 38 \cdot 99 = 3762;$$

$$76 - 1 = 75 \quad 99 \cdot 99 = 9801$$

$$9 - 7 = 2$$

$$10 - 6 = 4$$

✎ **II способ - умножить число на 100 и от полученного произведения отнять данное число:**

$$76 \cdot 99 = 76 \cdot 100 - 76 = 7600 - 76 = 7524$$

$$99 \cdot 99 = 9900 - 99 = 9801$$

☺ **Выполни по данным правилам такие вычисления:**

35 · 99	45 · 99	52 · 99	13 · 99
25 · 99	86 · 99	41 · 99	55 · 99

☺ Числа 100 и 90 разделили на одно и то же число. В первом случае в остатке получили 4, а во втором - 18. На какое число делили?

Чтобы умножить два таких числа, надо цифру десятков числа, что на 1 от нее больше и приписать произвед

:

$$26 \cdot 24 = (2 \cdot 3)24 = 624; \quad 52 \cdot 58 = (5 \cdot 6)16 =$$

☺ **Выполни по данному правилу такие вычисления:**

32 · 38	54 · 56	91 · 99	87 · 83
12 · 18	11 · 19	77 · 73	94 · 96

☺ **Умножение чисел которые заканчиваются на 5, разность которых равна 10**

Чтобы умножить два таких числа, надо умножить бо десятков саму на себя, от полученного произведения приписать 75:

$$35 \cdot 45 = (4 \cdot 4 - 1)75 = 1575$$

$$65 \cdot 55 = (6 \cdot 6 - 1)75 = 3575$$

☺ **Выполни по данному правилу такие вычисления:**

45 · 55	15 · 25	25 · 35	65 · 75
---------	---------	---------	---------

☺ **Вычислить сумму:**

$$8 \cdot 9 \cdot 14 + 6 \cdot 12 \cdot 17 + 4 \cdot 18 \cdot 19$$

📖 **Умножение чисел, которые заканчиваются на 5, разность которых равна 20**

Чтобы умножить два таких числа, надо цифру десятков большего числа умножить на число десятков меньшего

