**Избранные страницы из книги И.Г.Сухина "Занимательные материалы: Начальная школа"**

(М: ВАКО, 2004, 2005. – 240 с., ил., формат 60х90 1/16)

**АННОТАЦИЯ**

В огромном море пособий для учителей начальных классов не так уж много оригинальных материалов, направленных на формирование интереса детей к чтению, развитие их творческих и интеллектуальных способностей. Одна из задач книги – восполнить этот пробел. Все представленные материалы – авторские разработки И.Г.Сухина. Значительная часть методических находок впервые публикуется в данной книге.

В пособии приводятся скороговорки, загадки, викторины, кроссворды, чайнворды, тесты, дидактические рассказы и сказки, загадки, ребусы, нестандартные игры, шуточные задания, логические и математические головоломки.

**От автора**

Как открыть ребенку волшебный мир Книги? Как увлечь его чтением? Как сделать так, чтобы ему самому захотелось придумывать сказки? Как заставить ученика полюбить математику? Как научить его играть словом? На эти и другие вопросы даны ответы в разделах литературных викторин, тестов, кроссвордов, чайнвордов и других затей.

Среди задач данной книги: помочь педагогам приохотить ребят к чтению и придумыванию сказок, дать информацию о книгах, пользующихся устойчивым спросом у детей, подарить материалы для занимательного чтения, для проведения всевозможных конкурсов, предоставить интересный материал для школьных и внешкольных мероприятий.

В нашей книге учителя также найдут множество занимательных математических задач. Раньше я полагал, что в области забавной математики все виды заданий уже известны. Но оказалось, что множество интересных тем ждут своего решения. Среди них: задачи с дополнительными условиями и подсказками, числовая горизонталь, латинские квадраты, математические дорожки, арифметические головоломки без чисел, задачи на зачёркивание, головоломки с одинаковыми и неповторяющимися цифрами и многие другие.

Для каждого из четырёх классов начальной школы приведены соответствующие скороговорки, сказки, викторины, кроссворды, математические задания и оригинальные статьи из цикла "Пополняем методическую копилку". При этом автор данной книги постарался не сковывать инициативу учителей, поэтому формы использования публикуемых могут быть самыми разнообразными.

**1 КЛАСС**

**Путалка сочиняет**

Как-то раз гном Путалка вернулся домой очень довольный:

– Я научился рифмовать строчки! Вот послушайте:

1. Если зимой потеряешь дорогу,

Если затем набредёшь на берлогу,

Того, кто там спит,

Ты, дружочек, не трожь!

Ведь, тот, кто там спит,

Называется ёж!

2. Знают Гошка, Иришка и Кешка –

Нет фигуры сильнее, чем пешка.

3. По улицам бродил

Двугорбый крокодил.

Путалка гордо оглядел своих друзей, но вместо аплодисментов услышал смех.

Какие слова нужно сказать вместо: "ёж", "пешка", "крокодил"?

ОТВЕТ: "Медведь", "ферзь", "верблюд".

**Наши идут!**

(Шутка)

Гномы Загадалка, Путалка и Забывалка отправились за черникой. Вошли они в лес, как вдруг совсем рядом прозвучало радостное:

– Наши идут!

И гномов кто-то тотчас же бросился "целовать". Кто это был?

ОТВЕТ: Комары.

**В метро**

("Весёлая математика")

Гном Загадалка опаздывал на встречу с друзьями. На конечной станции метро он, запыхавшись, вбежал в первый вагон. На второй станции он пересел во второй вагон, на третьей - в третий и затем на каждой станции переходил в следующий вагон. Из какого вагона Загадалка вышел на седьмой станции?

ОТВЕТ: Из шестого.

**Головоломка "Волки и кони"**

На поле 5 волков, которые могут напасть на добычу, если она окажется на соседних с хищниками клетках по горизонтали или вертикали.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | В |  |
| В |  |  |  |  |
|  |  |  |  | В |
|  | В |  |  |  |
|  |  |  | В |  |

Сколько коней можно расположить на поле так, чтобы они оказались в безопасности?

ОТВЕТ: Четверых.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | К |  | В |  |
| В |  | К |  |  |
|  |  | К |  | В |
|  | В |  |  |  |
| К |  |  | В |  |

*(В - это волк, К - конь)*

**Головоломка "Хитрые зайцы"**

В лесу на пеньках расположились 15 хитрых лисиц. Сколько зайцев могут безбоязненно сидеть под кустами, если лисы способны заметить длинноухих только на соседних клетках по горизонтали или вертикали?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Л |  |  |  | Л |  |
| Л |  |  |  | Л |  |  |  |
|  | Л |  |  |  |  |  | Л |
|  |  |  |  | Л |  |  |  |
|  |  | Л |  |  |  | Л |  |
| Л |  |  |  | Л |  |  |  |
|  |  |  | Л |  |  |  | Л |
|  | Л |  |  |  | Л |  |  |

ОТВЕТ: Три.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Л |  |  |  | Л |  |
| Л |  |  |  | Л |  |  |  |
|  | Л |  | З |  | З |  | Л |
| З |  |  |  | Л |  |  |  |
|  |  | Л |  |  |  | Л |  |
| Л |  |  |  | Л |  |  |  |
|  |  |  | Л |  |  |  | Л |
|  | Л |  |  |  | Л |  |  |

*(Л - это лиса на пне, З - заяц под кустом)*

**ЖАДИНА**

(Весёлая математика)

Данилка Дынин вначале учиться не любил. Это потом он хорошистом стал, а прежде его все ребята Двоечником дразнили.

Однажды он с родителями и сестрой Олей отправился в лес выгуливать пса Умку.

– Даниил, если бы у тебя было пять конфет, то сколько конфет ты бы дал Оле? – спросил папа.

– Данилка жадина. Он ничего бы мне не оставил, – фыркнула Оля.

– Три, – немного подумав, ответил Данилка.

– Молодец! – похвалила мама. – А себе сколько бы оставил?

– Четыре.

**ЧЬЯ СОБАКА УМНЕЕ?**

(Весёлая математика)

В парке на специальной площадке юные собаководы выгуливали своих любимцев и спорили, чья собака умнее.

– Моя Лайма мне всегда тапочки приносит!

– А мой Мухтар – игрушки с улицы!

– А моя Клякса – такая умница: за кошками не гоняется!

– Я мой Рекс – такой молодец: если ему покажешь табличку с цифрой три, лает точно три раза!

Высказались почти все, кроме Данилки-двоечника.

– А ты что молчишь, почему не хвастаешься? – спросили ребята.

– Мне нечего рассказывать, – вздохнул Данилка. – Вот сегодня наш Умка опять не смог обыграть моего папу в шашки. А потом я дал ему решить такой пример по математике:

10 – 5 =

– Ну и что?

– Да ничего он в математике не понимает! – махнул рукой Данилка-двоечник. – Представляете, гавкнул всего пять раз!!!

**ОДИН ИЛИ ДВА**

(Весёлая математика)

Однажды Федя Федотов решил подшутить над Сеней Сорокиным:

– Возьми тетрадь и запиши вопрос: "Что больше – два или один?"

– Конечно, два! – фыркнул Сеня.

– Погоди, ответ пока не пиши. Только вопрос. А теперь подумай, что больше: один или нуль?

– Конечно, один!

– Вот теперь напиши ответ и прочитай всё, что записал.

– "Что больше – два или один? Один", – прочитал удивлённый Сеня и развёл руками: как же так получилось?

**МАСКА НАСТОЯЩЕГО ДЕДА МОРОЗА**

(Несерьёзная логика)

У нас в первом классе новый предмет ввели – "Логика" называется. Я раньше как считал: делать нужно, а не думать! А оказывается, если правильно думать, то много интересного не выходя из дома самому установить можно. Только нелёгкое это дело – правильно думать. Зато интересное.

Недавно я эксперимент проводил: выяснял, как Деду Морозу удаётся под Новый год всем подарки разнести. Вы читали, наверное.

А сегодня снова призадумался, есть ли Дед Мороз на самом деле? Думал я долго-долго, и вот до чего додумался.

Дед Мороз – или он есть, или его нет.

Дед Мороз – или он настоящий, или ненастоящий.

Дед Мороз – или он один, или их, Дедов Морозов, много.

Если Деда Мороза нет, то и говорить не о чем. А если он есть, то о нём нужно говорить и говорить. Вот и поговорим.

Я считаю, если Дед Мороз есть, то он должен быть один. Вот вчера по телевизору в новостях показали, как десять Дедов Морозов идут с подарками. Значит, один настоящий, а остальные девять ненастоящие. Должен быть только один настоящий Дед Мороз, иначе какой же он тогда Дед Мороз?

А если настоящий один, то можно ли его отличить от ненастоящих? Конечно, можно. Устроить всем Дедам Морозам проверку: а ну-ка, присядьте на печку! Все сразу там, конечно, не уместятся, садиться будут по очереди. Сначала те, что постарше. Потом те, что помоложе. Тот, который растает, как Снегурочка, и будет настоящий! Но если он растает, то мы потеряем настоящего Деда Мороза, и на всём белом свете останутся только ненастоящие.

А вдруг кто-нибудь из моих друзей уже устроил Дедам Морозам такую проверку?

Но ненастоящих Дедов Морозов может быть очень много: очередь у печки тогда на несколько километров растянется. Да и не придут все Деды Морозы на проверку. Что, им делать нечего что ли, как на печи сидеть, словно Ильи Муромцы? Да и настоящий Дед Мороз не такой глупый на горячую печь садиться. Ненастоящие сядут, а настоящий скажет:

– Спасибо, мне не положено.

Но ведь и ненастоящие могут прикинуться и тоже сказать:

– Спасибо, нам не положено. Мы к ребятам с подарками спешим.

Теперь о подарках поговорим. У настоящего Деда Мороза подарки всегда настоящие. Получается, что у ненастоящего Деда Мороза подарки ненастоящие? Но я что-то не видел у Дедов Морозов ненастоящих подарков. И у ненастоящих Дедов Морозов подарки настоящие. Значит, и от ненастоящих Дедов Морозов вреда нет, одна только польза. Но всё же лучше получить подарок от настоящего Деда Мороза, чем от ненастоящего. Вот мне, например, подарки всегда приносит настоящий Дед Мороз. Это и так ясно, тут и спорить нечего.

А может, всё-таки ненастоящих Дедов Морозов не существует вовсе? Есть один Дед Мороз, который везде успевает? Во всех мультфильмах Дед Мороз один. В кинофильмах тоже. И на новогодних ёлках.

Тут я вспомнил, что в шкафу лежит маска Деда Мороза, надел ей и принялся рассматривать себя в зеркало.

Я теперь настоящий Дед Мороз или ненастоящий? Настоящим я быть не могу, ведь я просто маску надел. Значит, я ненастоящий. Но все ненастоящие, которых я видел, выглядят совсем как настоящие. А я не выгляжу как настоящий, поэтому я не ненастоящий. Но, если я не ненастоящий Дед Мороз, то, как ни крути, я настоящий Дед Мороз!

Ну и дела! Я Дед Мороз, оказывается. Здорово! Надо ребятам сказать, а то они не знают.

Только хотел на улицу бежать, как маска развязалась и упала на пол. Без маски я уж точно не Дед Мороз. Но если теперь снова маску надену, разве стану настоящим Дедом Морозом? Нет, конечно. Эх, ронять не надо было!

Совсем запутался, в общем, и пошла у меня кругом голова от этих Дедов Морозов. Не буду больше в Дедах Морозах разбираться! Пусть другие в них разбираются!

А вы разбираетесь в Дедах Морозах?

**2 КЛАСС**

**Пять цифр**

На доске написаны пять цифр: 1 2 3 4 5. В нужные места между цифрами помести знак "=" и одинаковые знаки арифметических действий так, чтобы получившийся пример был решён правильно.

ОТВЕТ: 12 = 3 + 4 + 5.

**Шесть цифр**

Гном Забывалка записал такой пример: 1 2 3 4 5 = 6, и не расставил в подходящих местах знаки сложения и вычитания. Исправь ошибки.

ОТВЕТ: 12 + 3 – 4 – 5 = 6.

**Забытые знаки**

В следующее равенство вставь забытые математические знаки:

123 = 45.

ОТВЕТ: 12 – 3 = 4 + 5.

**Прибавляем без ошибок**

Гном Путалка учился складывать и заполнил цифрами 9 числовых дорожек.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 6 | 7 | 13 | 20 | 33 | 53 | 96 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 7 | 9 | 16 | 25 | 41 | 66 | 97 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | 5 | 8 | 13 | 21 | 34 | 56 | 90 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | 4 | 8 | 12 | 20 | 35 | 56 | 92 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 4 | 9 | 13 | 22 | 35 | 58 | 93 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | 5 | 11 | 16 | 27 | 43 | 70 | 93 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | 3 | 10 | 13 | 23 | 36 | 59 | 95 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 1 | 9 | 10 | 19 | 29 | 48 | 87 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | 1 | 10 | 11 | 21 | 32 | 53 | 86 |

В каждой строке сумма двух соседних чисел должна была равняться последующему числу. Но гном сделал много ошибок. На скольких числовых дорожках вычисления выполнены правильно?

ОТВЕТ: Только на одной (седьмой).

**Фокус "Волшебная девятка"**

Попроси товарища задумать любое двузначное число, отнять от него сумму его цифр, зачеркнуть в полученном результате одну из цифр и сообщить, какая цифра осталась. После этого ты тотчас скажешь, какая цифра зачёркнута! Для этого ты всего-навсего от 9 отнимаешь оставшееся однозначное число.

Пример: 59 – 14 = 45, четвёрка зачёркивается и друг говорит, что осталась 5. Ты проводишь в уме вычитание и получишь в результате зачёркнутую цифру: 9 – 5 = 4.

**ДЕВЯТКА**

(Весёлая математика)

Однажды на уроке математики Татьяна Владимировна записала на доске пример:

11 – 5 =

Он оказался несложным. Ученики попыхтели немного над своими тетрадками, и вскоре вверх поднялся лес рук: все рвались отвечать. Почти все.

Вот Сеня Сорокин, например, руки не тянул. Его и вызвали.

Сеня вздохнул и поплёлся к доске. Все знали, что он своей головой думать не любит, поэтому с математикой у него дружбы не получилось. Зато списывать и пользоваться подсказками Сеня умел и был в этом деле мастер.

Вот и сейчас он украдкой бросил взгляд в тетрадь отличницы Марины Мартовой, "сфотографировал" решение и записал на доске ответ:

11 – 5 = 9.

Все засмеялись.

Сеня удивился и снова заглянул в Маринину тетрадь. У Маринки – "девять". Не могла же она ошибиться? А если не ошиблась, но почему смеются?

– Садись, два, – нахмурилась Татьяна Владимировна.

– Тогда и Маринке двойку поставьте, – пробурчал раздосадованный Сеня.

– А Марине-то за что? – не поняла Татьяна Владимировна.

– У неё тоже в ответе "девять".

– Как ты это узнал? Подсмотрел?

– Нет, нет, – испугался Сеня. – Просто пример очень трудный. Вот я и подумал, что Маринка тоже ошиблась.

Тут Марина удивлённо захлопала длинными ресницами и фыркнула.

Татьяна Владимировна подошла к Марининой парте и заметила:

– У Марины, конечно же, всё решено верно, и в ответе число "шесть".

Сеня подошёл сбоку к Марининой парте, встал около Татьяны Владимировны и убедился – действительно "шесть".

– Марина, наверное, сначала написала девятку, потом стёрла её и вставила шестёрку, – промямлил Сеня.

– Ничего я не стирала, – вспыхнула Марина.

– Я вижу, что не стирала. Ну, знаешь, Сорокин, ты ведёшь себя возмутительно! – рассердилась Татьяна Владимировна.

Сеня снова подошёл к доске, затем повернулся к Марининой парте и, показывая пальцем на её тетрадь, радостно закричал:

– Опять "девять" в ответе! Я же говорил, что исправила!

Татьяна Владимировна усмехнулась:

– Видишь ли, Сеня, ты посмотрел на Маринину шестёрку с противоположной стороны и принял её за девятку. Ведь шестёрка – удивительная цифра, если её перевернуть, она превращается в девятку.

– А девятка в шестёрку, – вставила Марина.

После этого случая Сеня в тетрадь к Маринке больше не заглядывал.

**НА СВЕЖЕМ ВОЗДУХЕ**

(Парадоксальная логика)

Папа у меня – писатель. Он всё хочет такой рассказ написать, чтобы я удивился. А я это знаю и поэтому не удивляюсь нарочно. Не из вредности, а так просто. Чтобы папа, как по телевизору говорят, "в своём творчестве не останавливался", другие рассказы писал. А то подумает – раз удалось уже удивить, то дальше писать не обязательно.

Вот вчера, например, папа у меня спросил:

– Как ты думаешь, Юра, что больше: маленькое или большое?

– Конечно, большое! – засмеялся я.

Тут папа хмыкнул:

– Что ж, послушай такой рассказ:

*БОЛЬШОЙ И МАЛЕНЬКИЙ*

*Жили-были два товарища: Большой и Маленький. Все удивлялись их дружбе, ведь Маленький только на днях появился на свет, а Большой уже немало повидал в этом мире.*

*– Давай я тебя покатаю,– предложил как-то младший.*

*– Ха-ха-ха! Ты же Маленький!– засмеялся старший.*

*– А ты попробуй,– усмехнулся младший и лёг на траву.*

*Большой с трудом забрался на Маленького и полез по нему. Он полз долго-долго и в конце концов забрался на самую макушку.*

*Вот и вся история.*

*Вы спросите, о чём же она?*

Здесь папа загадочно на меня взглянул и улыбнулся:

– В рассказе осталось всего одно предложение. Догадайся, какое оно.

– Не знаю, но всё равно Маленького жалко. Ведь если Большой долго-долго по нему полз, то прямо на макушке и раздавил, небось, изверг.

В ответ на это папа опять хмыкнул:

– Слушай концовку. Только я сначала несколько предыдущих предложений напомню, чтобы понятнее было:

*Большой с трудом забрался на Маленького и полез по нему. Он полз долго-долго и в конце концов забрался на самую макушку.*

*Вот и вся история.*

*Вы спросите, о чём же она?*

*О том, что даже большому Муравью не следует смеяться над маленьким... Слоном.*

Тут, чтобы папа "в своём творчестве не останавливался", я сказал:

– И ничего удивительного. Вот, если бы Слон по Муравью полз, тогда другое дело.

Папа почесал затылок и вздохнул:

– И на том спасибо. Как-нибудь поработаю и над таким вариантом. А пока выслушай вторую историю про "долго-долго". Её я тебе целиком прочитаю. Со всеми предложениями:

*НОВАЯ СКАЗКА О ПОТЕРЯННОМ ВРЕМЕНИ*

*Однажды первоклассник Ваня решил пойти в школу более длинным путём, чтобы опоздать на урок математики и не писать контрольную работу. Неожиданно дорогу ему преградила широкая яма. Обходить её мальчику было лень. Ваня подумал: "Вот придут рабочие, закопают яму, тогда и пойду дальше".*

*Он ждал долго-долго.*

*Наконец пришли рабочие и закопали яму.*

*Погладил тогда Иван бороду, почесал лысину и побрёл в школу.*

Закончил папа читать рассказ и на меня посмотрел:

– Ну, как?

– Неправильный рассказ, – заявил я. – Ну, откуда у Вани борода и лысина? Он ведь ма-а-альчик!

Тут папа засмеялся:

– Вот ты про "долго-долго" и не понял! Много-много лет прошло, и мальчик состарился!

Я, конечно, сделал вид, будто не удивился вовсе, и сказал:

– Ну и что? Зато на свежем воздухе!

**3 КЛАСС**

**Загадка-шутка**

Что нельзя развешивать в городе деревенским жителям?

ОТВЕТ: Уши.

**Суперпример №1**

Заполни пустые клетки подходящими цифрами от 0 до 9 так, чтобы все 5 примеров были решены. В задаче все цифры разные. В каждой клетке – одна цифра.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | : |  | = |  |
| – |  | + |  |  |
|  | + |  | = |  |
| = |  | = |  |  |
|  | + |  | = |  |

 ОТВЕТ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | : | 3 | = | 2 |
| – |  | + |  |  |
| 5 | + | 4 | = | 9 |
| = |  | = |  |  |
| 1 | + | 7 | = | 8 |

**КРАХ ВЕЛИКОГО МАТЕМАТИКА**

(Весёлая математика)

У Кости Козлова, как и у Сени Сорокина, с математикой не ладилось. Домашние задания Костя выполнял хорошо, за партой примеры тоже решал неплохо, а вот у доски – терялся. Очень он боялся допустить ошибку перед всем классом и, как это нередко случается, раз за разом давал неверный ответ. А на дворе – апрель, скоро конец учебного года, и хочется завершить его достойно.

Поэтому можно представить себе, как обрадовался Костя, когда услышал, что у Данилки-двоечника есть удивительный пёс-математик по кличке Умка. Костя поймал во дворе Данилку и вежливо попросил его одолжить чудо-пса на месяц-другой. Данилка был нежадный и согласился. Тем более что свою просьбу Костя изложил так:

– Если не согласишься, тогда во! – и Данилка увидел перед своим носом внушительный кулак.

И вот ходит теперь Костя в школу с собакой. Пса оставляет под окнами и отправляется на занятия. Математику подтягивает.

Как у него это получается? Слушайте.

Вызывает Татьяна Владимировна Костю к доске, а там пример записан.

– Четырнадцать минус восемь равняется…, – как можно громче говорит Костя и как будто задумывается.

Тут с улицы доносится:

– Гав, гав, гав, гав, гав, гав.

Это Умка с улицы подсказывает.

И Костя уверенно записывает ответ:

14 – 8 = 6.

В другой раз Костя таким же образом передаёт Умке такое задание:

– Семь плюс девять получится…

Снизу снова доносится собачий лай, и Костя опять верно решает пример:

7 + 9 = 16 .

Татьяна Владимировна довольна, Костя доволен, Умка доволен.

Татьяна Владимировна радуется, не нарадуется на Костю, Костя радуется, не нарадуется на Умку, а пёс чувствует, что дома его ожидает вкусная косточка.

До поры до времени план Кости действовал безотказно, но однажды случился конфуз.

Костя стоял у доски с мелом в руках, смотрел на пример и как бы сам себе проговаривал:

– Восемь разделить на два получится…

– Гав, гав, гав, гав, – донеслось с улицы.

* Четыре, – закончил Костя и записал правильный ответ.

8 : 2 = 4.

Вдруг Умка, словно в знак несогласия, по-другому залаял:

– Гав, гав, гав.

– Ой, не четыре, а три, – тотчас исправил Костя.

8 : 2 = 3.

Татьяна Владимировна встала из-за стола, внимательно всмотрелась в класс и сказала:

– Я чувствую, кто-то из вас подсказал Косте, причём ошибочно. Кто?

Ученики опустили головы.

А с улицы послышалось:

– Гав, гав, гав, гав, гав, гав, гав!

– Нет, не три, а семь! – Костя стёр тряпкой тройку и вписал вместо неё семёрку.

8 : 2 = 7.

– Я знаю, что Косте подсказали. Сейчас же признавайтесь, кто это сделал? – рассердилась Татьяна Владимировна.

Ученики ещё ниже опустили головы. Их уже не почти видно за партами стало.

Тут из окна донёсся такой яростный лай, что Костя едва успел сосчитать:

– Нет, не семь, а двадцать семь! – Перед семёркой Костя поместил двойку, и сам удивился тому, что написал:

8 : 2 = 27.

От изумления Татьяна Владимировна медленно села за учительский стол.

Ничего не понимает учительница, ничего не понимает Костя, ничего не понимают под партами его одноклассники.

Что получил Костя Козлов за решение этого примера, объяснять не обязательно.

Сеня Сорокин съехидничал по этому поводу так:

– Остались от козлика одни кости, вернее – рожки да ножки.

После урока математики Костя выбежал на улицу и увидел такую картину: на заборе сидит и шипит огромный чёрный кот, а снизу на него оглушительно лает великий математик пёс Умка.

И у великих математиков бывают чёрные дни.

**4 КЛАСС**

**Как получить число 49?**

(Удивительная математика)

Очень гордятся Цифры Математического Царства тем, что с помощью знаков четырёх математических действий могут представлять одни числа через другие. Вот так с помощью Единицы и Двойки, они получают число 3:

1 + 2 = 3.

А если взять по одной Цифре Один, Два и Три и, расположив их по порядку, вставить между ними Математические Знаки, то легко можно получить числа от 4 до 7.

12 : 3 = 4;

1 · 2 + 3 = 5;

1 + 2 + 3 = 6;

1 · 2 · 3 = 6;

1 + 2 · 3 = 7.

А Нуля особенно обрадовало то, что таким образом и его можно было изобразить:

1 + 2 – 3 = 0.

Если рядом встанут Единица, Двойка, Тройка и Четвёрка, да ещё не обязательно по порядку, то можно выразить числа от 0 до 48!

Например, так (но можно и по-другому):

12 – 3 · 4 = 0;

12 : 3 : 4 = 1;

1 + 2 + 3 – 4 = 2;

1 + 2 · 3 – 4 = 3;

1 + 2 – 3 + 4 = 4;

12 – 3 – 4 = 5;

(1 + 23) : 4 = 6;

(4 + 3) · (2 – 1) = 7;

12 : 3 + 4 = 8;

1 · 2 + 3 + 4 = 9;

1 + 2 + 3 + 4 = 10;

12 + 3 – 4 = 11;

12 · (4 – 3) = 12;

12 – 3 + 4 = 13;

1 · 2 + 3 · 4 = 14;

1 + 2 + 3 · 4 = 15;

12 : 3 · 4 = 16;

34 : 2 · 1 = 17;

23 – 1 – 4 = 18;

12 + 3 + 4 = 19;

1 + 23 – 4 = 20;

1 + (2 + 3) · 4 = 21;

24 – 3 + 1 = 22;

2 · 3 · 4 – 1 = 23;

1 · 2 · 3 · 4 = 24;

1 + 2 · 3 · 4 = 25;

24 – 1 + 3 = 26;

1 · 23 + 4 = 27;

1 + 23 + 4 = 28;

31 + 2 – 4 = 29;

13 · 2 + 4 = 30;

14 · 2 + 3 = 31;

12 · 3 – 4 = 32;

34 + 1 – 2 = 33;

34 · (2 – 1) = 34;

34 + 2 – 1 = 35;

1 · 2 + 34 = 36;

1 + 2 + 34 = 37;

42 – 1 – 3 = 38;

31 + 2 · 4 = 39;

12 · 3 + 4 = 40;

43 · 1 – 2 = 41;

43 + 1 – 2 = 42;

43 · (2 – 1) = 43;

43 + 2 – 1 = 44;

12 · 4 – 3 = 45;

12 + 34 = 46;

41 + 2 · 3 = 47;

3 · (14 + 2) = 48.

А вот число 49 подобным образом Единица, Двойка, Тройка и Четвёрка получить не смогли. Быть может, у вас получится?

**Неправильное сокращение**

(математический фокус-задача)

Примеры 20 : 10, 60 : 30 и некоторые другие легко решить зачеркнув нули: 20 : 10 = 2 : 1 = 2 и 60 : 20 = 6 : 2 = 3.

В следующем фокусе "сокращаются" другие цифры. Запиши карандашом на листе бумаги пример: 64 : 16. Затем объясни друзьям, что быстрее всего решить его можно с помощью ластика. Для этого нужно стереть одинаковые цифры (шестёрки). Получаем: 64 : 16 = 4 : 1 = 4. Здесь друзья обычно говорят, что правильный ответ получился случайно. А ты запиши и реши другой пример, где стираются девятки: 98 : 49 = 8 : 4 = 2. А затем продемонстрируй пример с трёхзначными числами: 695 : 139 = 65 : 13 = 5.

Сможешь ли ты найти ещё один подобный пример с двузначными числами, не оканчивающимися на нули? В ответе также должно получиться целое число.

ОТВЕТ: 95 : 19 = 5.

**Страна Волшебных Рек**

(Занимательные математические задачи на переливание)

Однажды Юра пускал в ручейке кораблики и нашёл на дне странный камешек-кубик. На каждой из его граней было высечено одно или два слова.

Буквы оказались маленькими и бледными. Некоторые из них едва различимы, видно кубик долго пролежал в воде. Знаки препинания вообще не видны.

На одной из сторон было написано: "ОКАЖЕТСЯ".

На другой: "В СТРАНЕ".

На третьей: "В РУЧЕЙ".

На четвёртой: "ТОТ КТО".

На пятой: "ВОЛШЕБНЫХ РЕК".

На шестой: "БРОСИТ МЕНЯ".

– Ага, всё ясно, – сообразил Юра. – Надписи надо прочитать в определённом порядке. Но в каком?

*Задание: попробуйте расшифровать загадочное послание самостоятельно.*

Мальчик повертел в руках таинственный кубик и хлопнул себя по лбу:

– Ну, конечно! Читать нужно так: "Тот, кто окажется в Стране Волшебных Рек, бросит меня в ручей". Что же выходит? Тот, кто называет наши края Страной Волшебных Рек, бросил камешек в этот ручей. Так? Вряд ли. Нет у нас волшебных рек. Значит, мне надо отправиться в Страну Волшебных Рек и там бросить камень в ручей. Но где находится такая страна? Да, и не поеду я туда. Не люблю приключения.

В задумчивости Юра подбросил кубик в руке, но поймать не смог. Камешек проскочил между пальцами и упал в ручей.

Тут среди ясного неба прогремел гром, какая-то неведомая сила подхватила Юру, завертела и понесла, понесла, понесла. Раздался ещё один раскат грома, и в тот же миг мальчик сообразил, что он неправильно расшифровал надпись.

"Тот, кто бросит меня в ручей, окажется в Стране Волшебных Рек", – вот как следовало читать!

Но камень уже попал в ручей и ничего не изменишь.

Прозвучал третий удар грома, и Юра потерял сознание...

Очнулся мальчик в незнакомом месте, неподалеку от реки, вода в которой оказалась на удивление белой. На берегу стоял столб с прибитой табличкой:

"Молочная река. Если хочешь перебраться на другую сторону, то реши десять задач. Вот первая. Возьми две стеклянные банки. В одну из них, наполненную до краёв, помещается ровно один литр молока, а в другую – два. Как сделать так, чтобы в двухлитровой банке оказался точно один литр?

Если сделаешь это двумя различными способами, можешь выпить молока".

*Задание: помогите Юре*

– Вот ещё, буду я задачи решать! Я и в школе-то голову не ломаю, у товарищей списываю! Да и ни к чему мне на другую сторону, – фыркнул Юра и пошёл прочь от берега.

Но в стороне от реки везде, сколько мог охватить взгляд, тянулась гряда непроходимых гор. Не поверил Юра, что нигде не сможет найти дороги, и побрёл вдоль горной гряды. Долго шёл и, в конце концов, достиг места, где путь ему преградили отвесные скалы. Нет прохода.

Отправился Юра в противоположную сторону, но и там попал в тупик.

Делать нечего, пришлось вернуться к столбу с табличкой, тем более что мальчик проголодался.

– Всё равно не буду задачу решать, так молока напьюсь, – пробурчал Юра, взял маленькую банку, наполнил её молоком из реки и поднёс ко рту.

Но тут молоко непонятным образом исчезло! Ещё трижды пытался мальчик сделать глоток из банки, но не получилось.

Тогда он отставил её в сторону и склонился над рекой. Но и тут испить не удалось. Поднялась волна и больно шлёпнула мальчика по губам, при этом не оставив ни одной капли молока на лице.

Юра был ошеломлён.

– Вот уж действительно меня ОЗАДАЧИЛИ, – вздохнул мальчик и снова подошёл к столбу.

Размышлять над задачей Юре было лень, а выпить молока очень хотелось.

– Литр молока надо налить в большую банку? Попробую зачерпнуть ею из реки так, чтобы заполнилась половина банки.

Сказано – сделано. Зачерпнул. Но получился ровно один литр или нет? Юра поднёс банку по рту – молоко исчезло.

Значит, не литр. Опять зачерпнул. Опять поднёс. Снова молоко пропало. И так – раз за разом… Скоро у Юры заболела правая рука, которой он вначале наливал молоко, а потом и левая.

– Трудная задача досталась, – проворчал мальчик. – Вот если бы нужно было налить один литр молока в литровую банку, я бы сразу догадался, как поступить! Я бы опустил в реку маленькую банку и наполнил её молоком. Вот так.

|  |
| --- |
| 1л |

Юра набрал молока в литровую банку, вздохнул и вылил обратно в реку. Опять набрал, снова вылил. Налил в третий раз. Эх, жаль выливать молоко в реку, и Юра перелил его в двухлитровую банку.

Вдруг молоко в ней вспыхнуло золотым пламенем, словно пронзённое множеством солнечных лучей.

– Ух, ты! А ведь я нечаянно решил задачу! – удивился Юра. – Она совсем лёгкая. Как же я сразу не сообразил.

Удача подстегнула мальчика, и вскоре он нашёл второй способ: требовалось всего-навсего заполнить молоком двухлитровую банку,

|  |
| --- |
|  |
|  |

а затем из неё налить молока до краёв в литровую.

Тогда в двухлитровой остался ровно один литр молока. Тут молоко снова вспыхнуло золотым пламенем, Юра с трепетом поднёс банку с молоком ко рту и с наслаждением отпил.

Нужно ли писать о том, что вскоре двухлитровая банка была пуста?

Юра вернулся к столбу и с удивлением обнаружил, что на табличке появилась новая надпись:

"Молодец! Взгляни на банки, двухлитровая превратилась в трёхлитровую. Теперь на берегу реки ты видишь банки вместимостью 1 литр и 3 литра. Внимательно прочитай условие второй задачи и реши её.

Задача 2. Перед тобой литровая и трёхлитровая банки. Добейся того, чтобы в одной из них оказалось ровно два литра молока и затрать на это наименьшее количество переливаний".

*Задание: решите задачу раньше Юры…*