

ПРИКЛЮЧЕНИЯ ЧИПОЛЛИНО И ЕГО ДРУЗЕЙ (с математическим уклоном)

Г. Б. Филипповский, г. Киев

Приключение 1

У Чиполлино было 7 братьев. Чтобы они не мёрзли, он распилил для них 7 брёвен. Получилось 17 брусков. Сколько распилов сделал Чиполлино?

Решение

У каждого бревна распилов на один меньше, чем брусков. Поскольку брёвен семь, то распилов — на семь меньше, чем брусков:

$$17 - 7 = 10 \text{ (распилов).}$$

Приключение 2

На бедную окраину прибыл принц Лимон в сопровождении солдат-Лимончиков. Кум Тыква насчитал их больше 53-х, а мастер Виноградинка — больше 54-х. При этом только один из них оказался прав в подсчётах. Сколько солдат-Лимончиков сопровождали принца?

Решение

Ровно 54. В противном случае либо оба ошиблись в подсчётах, либо оба правы.

Приключение 3

Старого Чиполлоне приговорили к тюремному заключению на столько лет, чему равна сумма всех цифр. На что Чиполлино сказал, что отец будет находиться в тюрьме столько лет, чему равно произведение всех цифр. Сколько лет будет сидеть Чиполлоне с учётом того, что прав Чиполлино?

Решение

Так как среди цифр есть ноль, то и произведение всех цифр равно нулю. Отец Чиполлино будет находиться в тюрьме ноль лет!..

Приключение 4

Кум Тыква уверяет, что может построить домик с окнами на каждой стороне. При этом все окна будут «смотреть» на юг. Самое глав-

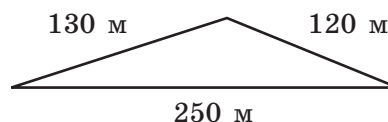
ное, считает он, правильно выбрать место. Где это место?

Решение

Такой домик кум Тыква сможет построить на Северном полюсе!..

Приключение 5

Графини Вишни дали задание своему управителю и эконому Кавалеру Помидору посадить на их участке множество кустов помидоров в виде треугольника со сторонами 130 м, 120 м, 250 м. Однако затея не удалась. Почему?

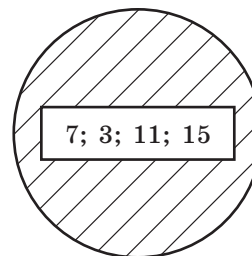


Решение

Потому что такого треугольника не существует: каждая сторона треугольника должна быть меньше суммы двух других сторон.

Приключение 6

— Злодей, мошенник, бунтовщик! — затопал ногами синьор Помидор и выгнал кума Тыкву из домика. Помидор хотел поселить в домике здорового сторожевого пса, но тот испугался надписи, сделанной Чиполлино, и не стал обживать домик. Что означает эта надпись?



Решение

Эта надпись означает «стоп» — по первым буквам записанных чисел.

ЗРОБИМО УРОК ЦІКАВИШИМ

Приклучение 7

Профессор Груша, учитель музыки, не расставался со скрипкой. Она была сделана из половинки ароматной, сочной груши. На скрипке сидели три полосатых осы. Вдруг все три взлетели — кто куда. Через какое время все три осы вновь окажутся в одной плоскости?

Решение

Они всегда находятся в одной плоскости. Если три осы (три точки) не находятся на одной прямой, то через эти три точки можно провести единственную плоскость.

Приклучение 8

Барон Апельсин и герцог Мандарин — родственники графинь Вишен. Один из них стал лицом к северу, другой — к югу. Могут ли они увидеть друг друга, не поворачивая головы?

Решение

Могут, потому что стоят лицом друг к другу!..

Приклучение 9

Каждый день граф Вишенка исписывает несколько тетрадей, решая задачи вот в каком количестве: пятьдесят, делённое на половину. Сколько задач решает ежедневно граф Вишенка?

Решение

$$50 : \frac{1}{2} = 100 \text{ (задач).}$$

Приклучение 10

Синьор Помидор был совершенно здоров, с температурой тела $36,5^\circ$. Но Чиполлино что-то сказал ему, и лицо Помидора запылало так, что если бы поблизости оказались пожарные, они бы тут же подняли тревогу. Что сказал Чиполлино Помидору?

Решение

— Ваша милость, 36 и 5 — это же 41. У Вас настоящий жар — немедленно к доктору!..

Приклучение 11

Доктор синьор Мухомор прописал Помидору пилюли из сушёных мух.

— Вот 7 пилюль, начинайте принимать сейчас и глотайте каждые полчаса.

На сколько часов Помидору хватит этих пилюль?

Решение

Так как первую пилюлю он примет прямо сейчас, то их хватит ровно на 3 часа.

Приклучение 12

Чтобы отогнать мышей, профессор Груша начал играть на скрипке. Мыши — почти все — разбежались, поскольку не любят серьёзной музыки. В комнате для арестованных — четыре угла. В каждом углу осталась одна мышь. Против каждой мыши сидят по три мыши. Сколько всего мышей осталось?

Решение

Остались лишь те 4 мыши, что сидят в углах комнаты.

Приклучение 13

Было известно, что мышиный генерал повторяет каждую фразу, услышанную им от подчиненных. «Генерал, нас предали! — завопил его подчинённый, командир колонны. — Наша колонна мышей столкнулась с целой дивизией чердачных котов и кошек, вооружённых до зубов!..» Однако генерал не повторил фразы подчиненного. Почему?

Решение

Дело в том, что генерал повторяет фразы, услышанные от подчинённых. Однако он их не слышит, поскольку... глухой.

Приклучение 14

— Значит, вы — Крот? — спросил Чиполлино.

— Совершенно верно, я уже давно хотел прорыть ход в этом направлении. Кстати, втроём мы можем прорыть за 2 часа три подземных хода. «Интересно, а сколько подземных ходов выкоют 6 кротов за пять часов?» — подумал Чиполлино.

Решение

3 крота проруют за 2 часа 3 подземных хода. Тогда 6 кротов за 2 часа проруют в 2 раза больше, то есть 6 подземных ходов. А они же за 5 часов — еще в два с половиной раза больше, то есть 15 подземных ходов.

Приклучение 15

Камера с заключёнными была совершенно пуста. Синьор Помидор покраснел, пожелтел,

позеленел от злости. После чего он даже смог продолжить следующий ряд: К; О; Ж; З; Г; ?; ?

Решение

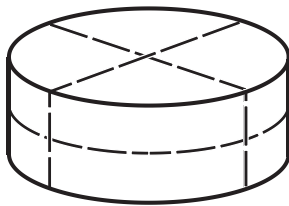
Следующими буквами станут С и Ф. Помидор, меняя окраску, заметил, что ряд состоит из первых букв цветов радуги.

Приключение 16

Зная, что синьор Помидор очень любит шоколад, Земляничка приготовила для него большой, круглый шоколадный торт и подсыпала в него сонного порошка. Помидор, увидев торт, обрадовался, разрезал его тремя прямыми разрезами на 8 равных частей и проглотил в один миг. Как он разрезал торт?

Решение

Вот как!



Приключение 17

Граф Вишенка сунул ключ в скважину, отпер тяжелую дверь и проник в подземелье. Он освободил заключённых и предложил им бежать в лес по двум тропинкам. На первой он положил через равные промежутки 67 орешков. На второй — через такие же промежутки — 100 орешков. Во сколько раз вторая из тропинок, ведущих в лес, длиннее?

Решение

В полтора раза. На первой тропинке 66 равных промежутков между орешками. На второй — 99 таких же промежутков. Тогда

$$99:66=1,5.$$

Приключение 18

Принц Лимон решил повесить адвоката Горошка. Но чтобы не прослыть злым правителем, сообщил Горошку: «Я приготовил две записки. В одной записано слово «повесить», в другой — «помиловать». Какую из записок синьор Горошек вытянет при всех, так и будет!» На самом деле Лимон приготовил обе за-

писки с надписью «повесить». Однако Чиполлино разгадал коварный план принца и успел шепнуть Горошку нечто, после чего того вынуждены были помиловать. Что сделал Горошек по совету Чиполлино?

Решение

Горошек вытянул записку и, не глядя, тут же швырнул её в глубокое ущелье, находившееся рядом с эшафотом. Бурный поток воды унёс записку прочь. Извинившись, Горошек попросил открыть другую записку. А в ней было записано «повесить». «Уф! — радостно закричал Горошек, — значит, на моей записке было «помиловать»!..»

Приключение 19

Сыщик мистер Моркоу никогда не пускался в путь, не захватив с собой дюжины подозрных труб, сотни компасов и десятка фотоаппаратов. На этот раз он решил взять из ящика, в котором лежат 100 компасов, только 70 штук. 10 компасов он может отсчитать за 10 секунд. За какое минимальное время он может отсчитать 70 компасов?

Решение

Моркоу сможет это сделать за 30 секунд. За это время он отсчитает 30 компасов. Отложит их в сторону, а оставшиеся 70 компасов заберёт с собой вместе с ящиком!..

Приключение 20

Мистер Моркоу, возведённый в ранг иностранного военного советника, прочитал в газете: «Боксёр вернулся с международных соревнований с золотой медалью. За победу был выдан также большой денежный приз, но тренер полностью забрал его себе. При этом боксёр на денежный приз даже не претендовал...» Прочитав это, Моркоу воскликнул: «Наконец-то вышла заметка и обо мне!..» Почему он так решил?

Решение

Дело в том, что боксёр — это еще и порода собаки. Соревнования проходили между собаками. Победил боксёр, владельцем которого и был мистер Моркоу. Очевидно, призовые деньги достались ему как хозяину боксёра.

ЗРОБИМО УРОК ЦІКАВИШИМ

Приклучение 21

Паучок вот уже 5 лет работал почтальоном, разнося письма заключённым. Он и заключённые пользовались паролем, который был неизвестен охранникам Лимончикам. На «26» надо было отвечать «13». На «22» следовало отвечать «11», а на «100» — правильный ответ «3». В чём секрет пароля?

Решение

Число «двадцать шесть» состоит из 13 букв. Число «двадцать два» — из 11 букв, а число «сто» — из трёх.

Приклучение 22

Адвокат Горошек был знаком с римским правом и ещё кое с чем римским. Поэтому у него порой получалось, что «двадцать отнять восемьдесят восемь — получается двадцать два», или «двенадцать разделить на два — получается семь». Как это у него выходило?

Решение

Горошек пользовался также и римской нумерацией. Вот и получалось:

$$\begin{array}{r} \text{XX} \\ - 88 \\ \hline 22 \end{array} \text{ или } \text{XX} - 88 = 22$$

Приклучение 23

Помидор сообщил, что не только земли, но и воздух является собственностью графинь Вишен. Поэтому все, кто дышит, обязаны платить деньги за аренду воздуха. Чиполлино предложил платить за воздух столько лир, сколько получится в таком произведении:

$$(100-1^2)(100-2^2)(100-3^2)\dots \times (100-11^2)(100-12^2).$$

Помидор, представив круглую сумму, охотно согласился. Сколько лир должны платить жители деревни за воздух?

Решение

Среди множителей встретится

$$100-10^2=0.$$

По предложению Чиполлино они будут платить 0 лир.

Приклучение 24

— Необходимо вносить арендную плату за дождь, снег, град, росу, иней, туман и другие виды сырости! — заявил Помидор. — Сколько спичек каждый переложит для получения верного равенства, столько сотен лир он и заплатит! И ни лирой меньше! — потребовал он.

$$XI+I=X$$

Граф Вишенка помог жителям деревни минимально платить за виды сырости. Сколько?

Решение

Необходимо перевернуть пример «вверх ногами». Тогда получится

$$X=I+IX$$

— верное равенство. Нисколько платить не надо!..

Приклучение 25

Почему синьор Помидор не ест ни кабачков, ни огурцов из банки?

Решение

Потому что он большой и толстый — в банку не влезает. Поэтому и не может есть ничего из банки!.. ☺

Приклучение 26

Барон Апельсин обнаружил в погребе два ярада по двенадцать бочонков с вином.

$$2 \times 12 = 24$$

— с трудом сосчитал он. «Если я буду в один присест выпивать два бочонка вина, — подумал он, — то сколько раз можно вычесть по 2 из 24?» Действительно, сколько?

Решение

Из 24 вычесть 2 можно только один раз. Второй раз барон будет вычитать 2 бочонка уже из 22.

Приклучение 27

Когда принц Лимон был правителем, дробь была нужна ему для охоты. Когда он понял, что Чиполлино с друзьями свергают его, Лимону стало страшно, и он нервно отбивал пальцами барабанную дробь. Теперь, когда он перестал быть «вашим высочеством» и стал обычным жителем деревни, его больше всего интересует математическая дробь. Лимон, кстати, убеждён, что дробь с числи-

телем, меньше знаменателя, может быть равна дроби с числителем, больше знаменателя. Прав ли он?

Решение

Прав! Например,

$$\frac{-1}{2} = \frac{3}{-6}.$$

Приключение 28

Кум Тыква стал главным садовником замка, а кавалер Помидор — подручным у него. Сажает капусту, подстригает траву, следит за состоянием пруда. Правда, порой Помидор ленится... Например, пруд зарастает вредной для живности ряской. Каждый день её количество удваивается. За месяц половина пруда заросла ряской. Полностью заросший пруд расчистить не удастся. Сколько дней остается у Помидора на расчистку?

Решение

Ровно один день. Завтра пруд зарастёт ряской полностью.

Приключение 29

Чиполлино часто навещает отца, живущего в уютном домике. Однажды он сидел в домике отца. Затем встал и, улыбаясь, сказал: «Отец, хотя ты совершенно здоров, но всё же не сможешь сесть на моё место!» Где сидел Чиполлино?

Решение

Чиполлино сидел на коленях у отца!.. ☺

Приключение 30

Чиполлино и Вишенка сидят рядом за одной партой. Они учат арифметику и другие предметы. Все предметы необходимо хорошо знать, чтобы защищаться от всяких плутов, держать их подальше от родной деревни. Чиполлино и Вишенка пару дней назад даже сформулировали новую математическую теорему. Эта теорема справедлива для любого целого числа n за исключением

$$n = 11; n = 19 \text{ и } n = 23.$$

Что это за теорема?

Решение

Теорема эта выглядит так:

$$(n-11)(n-19)(n-23) \neq 0 \quad \text{☺}.$$

Чтобы ещё лучше защититься от не самых лучших сказочных личностей, следует несколько задач-приключений решить самостоятельно.

Приключение 31

Сколько спичек придётся переложить для получения верного равенства, столько сотен лир надо будет платить жителям деревни за громы и молнии...

$$III=I$$

Приключение 32

Принц Лимон вторично попытался избавиться от адвоката Горошка. «Ответишь правильно на мой вопрос, мы тебя повесим. А неправильно — мы тебя утопим! — сообщил он Горошку. — Вот мой вопрос: что мы с тобой сделаем?» Чиполлино и в этот раз спас Горошка. Как он посоветовал ответить?

Приключение 33

У мастера Виноградинки при расчётах произведение двух чисел оказалось равным 123. При этом оба числа оказались меньше 3. Может ли такое быть?

Приключение 34

О бочонке вина герцог Мандарин рассуждал так: «Полупустой бочонок — это всё равно, что полуполный. Если половины равны, то должны быть равны и целые. Ага, значит, пустой бочонок вина равен полному!..» Всё ли верно в выводе герцога?

Приключение 35

Барон Апельсин плюхнулся в бассейн и погрузился в воду по шею. На дне было много камешков, и он заявил, что видит все камешки мира. «Но каких-то камешков на дне бассейна точно нет!» — ответил барону Чиполлино. Каких?..

Ответы.

31. Нисколько, так как модуль числа один равен одному.
32. «Вы меня утопите!»
33. Да, $(-41) \cdot (-3) = 123$
34. Нет. Полупустой и полуполный бочонки некорректно одновременно умножать на 2.
35. Сухих!.. ☺