

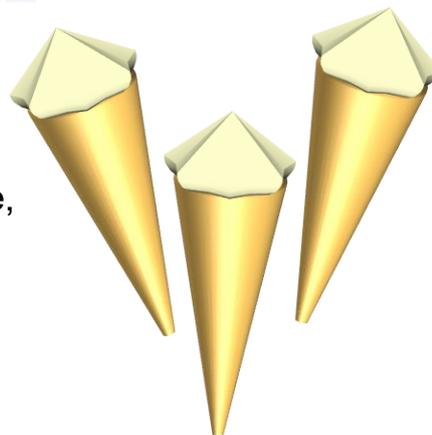


Задачи для младшеклассников

Задачи для младшеклассников

1. задача про мороженое

Ире стало десять — это юбилей!
Подарил ей дедушка пятьдесят рублей.
И решила Ира купить друзьям пломбира.
И хотелось бы Ире купить порции четыре,
Но, вот обидно, немного не хватило,
Поэтому Ира только три купила.
В кассе десяток и рублей не нашлось,
сдавать другими монетами пришлось.
Подумай, прикинь и дай ответ:
Сколько Ирине сдали монет?



Тут надо принять во внимание то, что могли бы сдать десять рублей, а значит три порции пломбира стояли как минимум сорок рублей. Но сорок на три не делиться нацело! Значит надо брать меньше. А вот уже тридцать девять легко делиться нацело на три. Это тринадцать. Четыре порции по тринадцать рублей стоили пятьдесят два рубля.

Следовательно, Ирине не хватило всего два рубля до четырех порций! Уж могли бы сотрудники магазина сделать ей небольшую скидочку, тем более в день рождения!

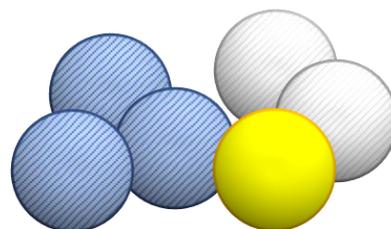
Однако, нам надо подсчитать количество монет, которые ей сдали. кроме десятков и рублей, которых не нашлось в кассе, остаются двушки и пяточки. А как этими монетами составить сумму в одиннадцать рублей (пятьдесят минус тридцать девять)? Только одним единственным способом: один пяточок и три двушки.

Итого четыре монеты.

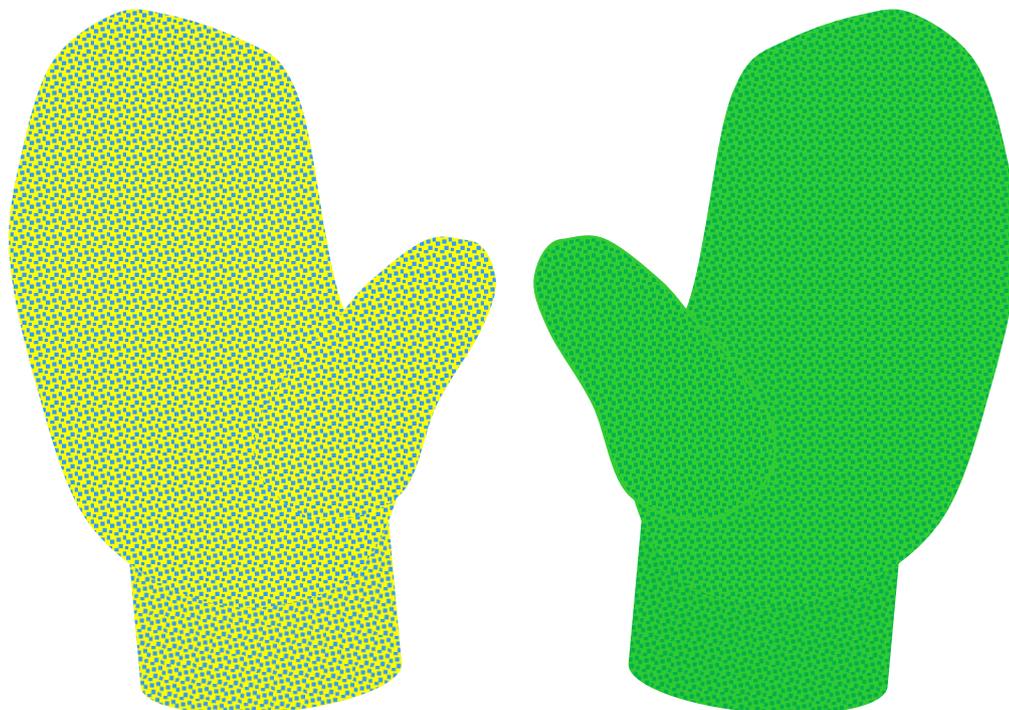


2. задачка про пряжу

Жили - были три сестрички
И бабушка решила связать им рукавички...
Для одной рукавицы - маленький клубок
Взяла бабушка спицы, открыла коробок
Там один клубочек жёлтый, два клубочка белых
А вот синих клубочков аж три целых.
Для Анастасии - без сомнения синий,
Для Анжелы - конечно же белый...
А вот для Алёны пошёл бы зелёный ..
Но где же бабушке зелёной пряжи взять?
Не одну же жёлтую варежку связать!
Помогите бабушке - дайте ей совет
Где же ей взять, таки, зелёный цвет?



Конечно можно предложить вязать один ряд жёлтой пряжей, а другой ряд синей. Но в этом случае варежки получатся пёстрые, но никак не зелёные. А коли бабушка желает связать для третьей внучки именно зелёные варежки, то лучше просто **купить пару клубочков зелёной пряжи.**



3. задача про сборщиков дани



По ханскому заданию поехали сборщики за данью
Едут, едут помаленьку. Завидели деревеньку.
Деревенька у речки, всего пять дворов.
Двадцать две овечки да девять коров.
Как разделить скотину бескровно, чтоб получить десятину ровно?
(Учти, что за коровку давали двух овец)
Изъяви сноровку - и будешь молодец!

С практической точки зрения весьма неправдоподобно выглядит сбор дани в виде десятины от всего, что было в хозяйстве! Для решения даже этой простенькой задачи и то нужно подумать и **предположить, что двух овечек обменяли где-то на одну корову**. И тогда получим десять коров и двадцать овец. Следовательно, сборщики дани возьмут одну корову и двух овец. Данная задача решена. Но ведь, в хозяйстве были ещё и козы, и куры, и гуси, и лошадка, наверняка была. Лошадку то как разделить на десять? Кошмар! Ещё больший кошмар представлял процесс доставки даньной живности к ханскому двору. Ведь сборщики не в одну только деревеньку заезжали. Так что, если бы они и смогли взять десятую часть живности с каждого села, то у них набиралось бы многочисленное и разнородное стадо, которое нужно ежедневно пасти, доить, ставить на ночлег, оберегать от хищников и от болезней...



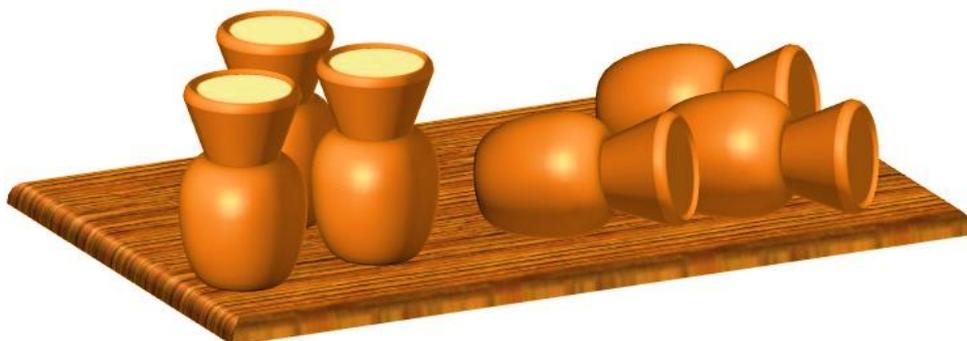
4. задачка про молоко



В светёлке, на полке накрыты рушником
Стояли кринки с молоком
Среди них всего одна до краёв была полна.
Другие же кринки полны лишь до половинки.
Остальные же и вовсе только на треть...
Однако, что ж на них бестолково смотреть?
Из одних в другие молочко бы перелить,
И сразу бы половину кринок освободить...
Кто подскажет, без заминок,
Сколько будет полных кринок?

Естественно, следует учитывать ограничение количества кринок размерами полки. Но раз уж в условии упомянуто, что наполовину наполненные кринки имеются на полке, то их количество должно быть кратно двум, так как перелив из одной наполовину наполненной кринки в другую наполовину наполненную получим одну полную и одну пустую. А вот перелив из двух на треть наполненных кринок в третью, на треть наполненную, получим одну полную и две пустых. Но раз уж одна полная уже имеется, то на треть наполненных кринок может быть только три. Иначе не выполнится условие. Поэтому можно допустить, что полных кринок будет от трёх и более. Но всё же правильнее всего следует ответить:

столько же, сколько будет пустых.



5. задача про расстояние

По осени, в день, уж не помню какой...
Собрался крестьянин Иван за мукой
Запряг он в телегу лошадку свою,
И взяв в руки вожжи присел на краю.
Сивка была молода да резва,
К мельнице ровно за час довезла.
А мельник к приезду их был уж готов.
Отмерил Ивану двенадцать мешков.
Сложили в телегу мешки аккуратно,
И тронул крестьянин лошадку обратно.
Для Сивки поклажа была тяжела,
На шесть километров в час медленней шла.
А день уж погас, в красной мгле небеса...
Проехали час, да ещё полчаса.
Кто сосчитать километры осмелиться,
Сколько от дома Ивана до мельницы?

Раз задержка (полчаса) была в два раза меньше расчётного времени (час), то и (средняя) расчётная скорость была в два раза больше снижения скорости (шесть километров в час). Значит Сивка тянула телегу домой со скоростью двенадцать километров в час. И так вот **восемнадцать километров**.

Ведь двенадцать мешков по пятьдесят килограмм (даже если считать по три пуда: $16.381 \times 3 = 49,143$) составляют шестьсот килограмм. А ведь в России мельницы были не ветряные, а водяные. Следовательно, мельница располагалась у реки, то есть хоть на немного, но ниже чем селения. А это значит, что Сивка тянула эту тяжесть не просто “по горизонтали”, а даже “в гору”! Хорошая лошадка!

Тут можно решить и дополнительную задачу. Если на годовое потребление хлеба одному человеку хватает в среднем сто килограммов муки, а Иван взял годовой запас, то можно предположить, что Иван с женой воспитывают четверых детей.



6. задачка про гостей

Вчера у Нины были именины
А сегодня, невзначай,
Заявились к ней на чай
Три дружка и две подружки.
А у Нины осталось лишь три пирожка да две ватрушки.
Как это всё для гостей разделить,
Чтоб и самой с чем-то чаю попить?

Пирожки можно **разрезать пополам**, а **ватрушки** разрезать **на три части**. Тогда каждому из шести (Нина и пятеро гостей) достанется по половине пирога и по трети ватрушки. Не густо, конечно, но **главное - поровну!**

А вообще, в гости нужно приходиться по приглашению и в оговоренное время. И уж, разумеется, не с пустыми руками!

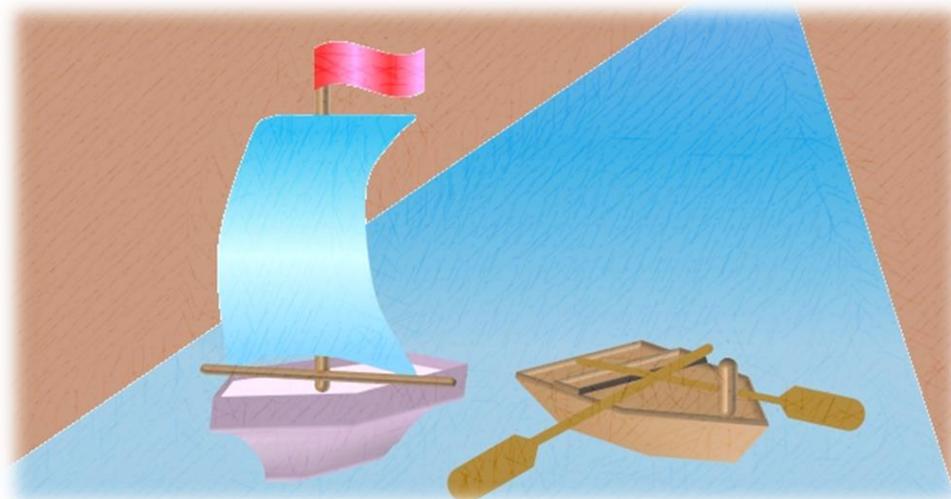


7. задачка про кораблики

Весенние каникулы, повсюду тает снег
Текут-струятся ручейки как сотни мелких рек...
А Паше с Серёжей, двум школьным друзьям,
Захотелось пускать “корабли” по ручьям.
Для “ручейного флота” купил себе Павлик
Три вёсельных бота и парусный кораблик.
А Серёжа наоборот
Купил три парусника и один бот.
И за все эти восемь “кораблей”
Заплатили ребята ровно сотню рублей
Однако, заметьте, покупка Серёже
Обошлась на десятку дороже.
Кто подсчитает, ведь это не трудно,
Сколько же стоило каждое “судно”?

Сначала следует выделить разницу в покупках. И Паша, и Серёжа купили по одному паруснику и одному боту. В этой части покупки обоих мальчиков совпадают. А вот вторые части покупок (у Паши два бота, а у Серёжи два парусника) различаются. И различаются по стоимости на целых десять рублей.

Значит два парусника дороже двух ботов на десять рублей и, соответственно, один парусник дороже одного бота на пять рублей. Всего было куплено четыре парусника. Значит, если бы мальчики купили только боты, то заплатили бы на двадцать рублей (пять рублей берём четыре раза) меньше, то есть восемьдесят рублей (сто за вычетом двадцати). То есть восемь ботов обошлись бы им в восемь десятков рублей. Значит **бот** стоит ровно **десять рублей**. А **парусник** стоит на пять рублей дороже, то есть **пятнадцать рублей**. А вообще, по ручьям интереснее пускать боты, а вот парусники интереснее пускать по спокойной воде.



8. задачка про ходьбу

Было семь часов утра. Вышел парень со двора
Сделал воздуха глоток с бодростью
И пошёл он на восток со скоростью
В час четыре километра
Было безоблачно, не было ветра
Вот в таком состоянии начинался прекрасный денёк!
А на каком расстоянии от дома будет тот паренёк?
Когда куранты пробьют двадцать три часа,
И осядет на травы ночная роса
В фиолетовом небе будут звёзды блистать...
Надо тут поразмыслить, а не просто считать.

И действительно, если перемножить скорость (4 км/час) на время ($23 - 7 = 16$) и выпалить ответ: на расстоянии шестидесяти четырёх километров, то такой ответ будет правильным лишь при выполнении двух условий.

Первое: парень шёл только прямо. Участки дорог без изгибов протяжённостью в шестьдесят четыре километра встречаются, пожалуй, лишь по пустынным равнинам Австралии, Саудовской Аравии, Небраски и тому подобных местностях. В России же, даже равнинные ландшафты весьма холмисты и пронизаны многочисленными реками и речушками, что практически не позволяет избегать изгибов и поворотов при строительстве дорог.

Второе: парень шёл с неизменной скоростью целых шестнадцать часов. Многие люди способны, при определённых тренировках проходить дистанцию в пятьдесят километров за пять, а то и за четыре часа (про профессиональных спортсменов уж и не говорим). Но при этом они “выкладываются” настолько, что им просто необходим отдых для восстановления мышечного тонуса. И уж вряд ли кто сможет без отдыха, пусть даже не спеша (4 км/час - почти прогулочная скорость), идти в течение шестнадцати часов.

В задачке же сказано, что парень вышел из дома достаточно рано, зевнул и не торопясь направился (просто тропинка от его дома вела на восток) по своим делам. То есть, вполне нормальный человек. И день был вполне обыденный. А нормальные люди в двадцать три часа **обычно уже дома.**



9. задачка про крем

В одном городке, в одной школе, в одном классе учились тридцать учеников. Все они были добрые и отзывчивые, всегда друг другу помогали и не было у них трудностей ни в обучении, ни в поведении. Поэтому в субботу на классном часе вместе со своим классным руководителем они устраивали совместные чаепития со всякими вкусностями. Дни рождения у многих выпадают на каникулы. Поэтому у ребят был свой особый график именин, чтобы всем классом поздравить каждого и своего классного руководителя. В честь именинника классный руководитель, которая, к слову, была учителем биологии, заказывала крем из тёртого вкуснейшего австралийского ореха (Макадамии) смешанного с полезнейшим пальмовым маслом (Элеис). Этот крем содержался в большом тюбике, из которого его можно было выдавливать наподобие зубной пасты. А Карина, которая очень красиво рисовала и писала, выводила этим кремом имя “виновника” торжества (хотя почему же виновника? скорее чествуемого). Когда крема в тюбике заметно поубавилось Олег, который, очень любил очень точные вычисления, начал вести учёт оставшегося крема, для того, чтобы классный руководитель смогла заблаговременно заказать новый тюбик. Для этого Олег просил Настю, которая очень любила химию, произвести точные взвешивания тюбика до и после написания Кариной имени чествуемого. Насте был известен вес пустого тюбика. На именины Вики ушло семьдесят четыре грамма. Потом чествовали Ивана и крема убавилось на семьдесят пять граммов. Следующей чествуемой была Таня и крема стало меньше ещё на шестьдесят девять грамм. И осталось всего шестьдесят восемь грамм. На будущую субботу планировались именины Кати. Тут то Олег понял свою ошибку. Надо было производить взвешивания после каждой буквы и главное с самого начала. Тогда бы ему был известен точный вес крема для многих букв. Тогда классный руководитель похвалила Олега за признание собственных ошибок и сказала, что ситуация не столь безнадежна. Во-первых, она уже заказала и даже получила новый тюбик с кремом, а во-вторых из уже имеющихся в записях Олега данных можно вычислить сколько потребуется крема по крайней мере для имени “КАТЯ”. Олег задумался и написал вот такую табличку:

$$В И К А = 74$$

$$И В А Н = 75$$

$$Т А Н Я = 69$$

$$К А Т Я = ??$$

Давайте поможем Олегу решить эту задачку ...

Конечно же, Олегу повезло, что во этих именах есть одинаковые буквы, а буква “А” есть во всех именах из таблички. Заметим, что буквы для составления слова “КАТЯ” есть в словах “ВИКА” и “ТАНЯ”. Значит можно **сложить вес**, затраченный на слово “ВИКА” и **вес**, затраченный на слово “ТАНЯ”. Но тогда получатся лишние буквы “ВИАН”. А из этих букв можно ведь сложить слово “ИВАН”. И вот если **вычестъ вес**, затраченный на слово “ИВАН” тогда получится чистый вес, требуемый на слово “КАТЯ”.

$$74 + 69 = 143 \quad 143 - 75 = 68$$

Значит оставшегося крема как раз хватит на будущую субботу.



10. задачка про транспорт

В одном посёлке, в одной школе, в одном классе учились тридцать учеников. Все они были прилежными и послушными, но как все дети были непоседами.

В посёлке был и театр, и музыкальная студия, и художественный салон, и гимнастический зал, и стадион, и бассейн, и творческая лаборатория конструирования и моделирования. Но вот цирка в посёлке не было. Цирк был в областном центре, который находился на расстоянии более двух сотен километров от посёлка.

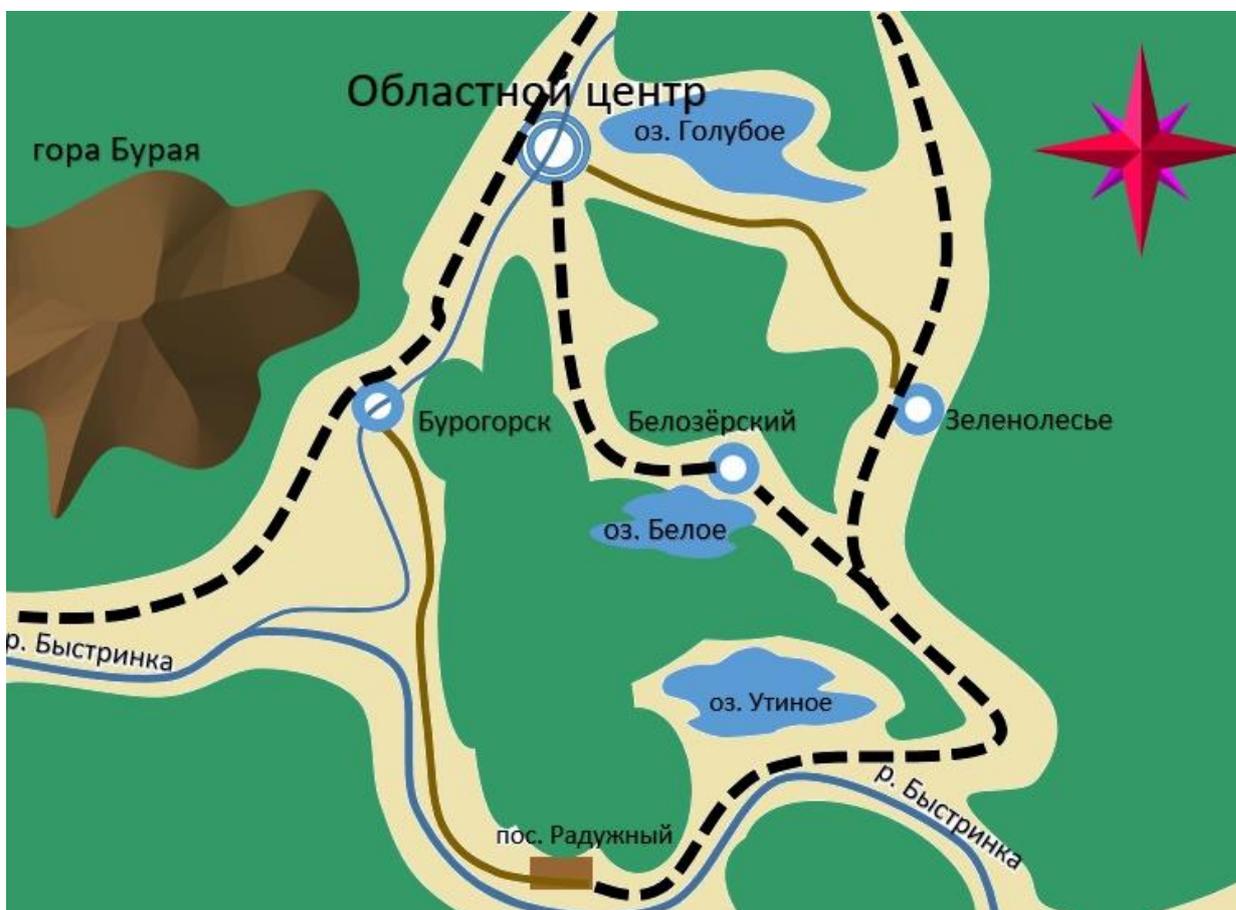
Классный руководитель решила съездить со своим классом в областной центр, как только начнутся каникулы. Главной целью экскурсии было цирковое представление. Классный руководитель заказала билеты на первый день предстоящих каникул. Представление начнётся ровно в 15:00.

Однако, прямого транспортного сообщения между посёлком и областным центром не было. Было три варианта проезда до областного центра:

1. Автобус отправляется из посёлка в 8:30 и едет до города Бурогорск полтора часа. Через город Бурогорск в 12:15 проходит поезд, который через час прибывает в областной центр.
2. Пригородный поезд из посёлка в 8:50 отправляется в город Белозёрский и находится в пути два часа. Из города Белозёрский в 11:10 отходит пригородный поезд до областного центра, время в пути составляет полтора часа.
3. Пригородный поезд из посёлка в 8:00 отправляется до станции Зеленолесье и через два часа прибывает туда. Со станции Зеленолесье можно доехать до областного центра рейсовым автобусом, отправляющимся в 10:05 и прибывающим к вокзалу областного центра через пятьдесят пять минут.

Стоимость проезда можно считать одинаковой во всех трёх вариантах.

Какой маршрут ты посоветуешь выбрать классному руководителю?



Каждый из маршрутов позволяет добраться до областного центра вполне заблаговременно. До начала циркового представления ребята могут и погулять по городу и посидеть в кафе. Однако при первом варианте детям более двух часов придётся находиться на вокзале. Присматривать за ними на вокзале гораздо труднее, чем в салоне автобуса или в вагоне поезда, ведь кому-то захочется в буфет, кому-то в туалет, кому-то просто побегать...

Третий вариант, напротив, предоставляет время на пересадку с поезда на автобус только пять минут. Это неудобно даже для одного взрослого человека, не говоря уже о тридцати подопечных, которых нужно сначала вывести на перрон, а потом бегом направить к автобусным платформам, а самой рвануться к кассе за билетами, которых, кстати, может и не хватить.

Остаётся **второй вариант**. Время на пересадку составляет двадцать минут, которых вполне хватит для того, чтобы высадить детей из вагона, сходить с ними к кассам за билетами и снова вернуться на перрон. Кроме того, переезд пригородным поездом комфортнее для детей, чем переезд автобусом.

11. задачка про совместные дела

Первоклассница Маша и её брат Витя, который учился в третьем классе обычно оставались после уроков на группе продлённого дня. Но вот однажды их папа позвонил учителю, которая вела группу продлённого дня и попросил отпустить Витю и Машу домой. Потом папа позвонил Вите и сказал, чтобы тот всё время по пути до дому держал Машу за руку, а сам поглядывал по сторонам как его учили. Ещё папа сказал, что сейчас их маму с малышкой выписывают и они к трём часам приедут домой. Витя и Маша благополучно пришли домой. У Вити были свои ключи. Они вошли в дом, разулись, разделись, помыли руки, прошли в комнату и уже хотели включить телевизор...

Но тут Витя посмотрел на часы ...

Было 14:30. Через полчаса приедут родители с маленькой сестрёнкой. И тогда Витя предложил Маше украсить к их приезду маленькую комнату, где стояла кроватка для новорождённой. Маша с радостью согласилась. У них были воздушные шарики и пачка цветной бумаги. Они решили, что Маша будет складывать из бумаги журавликов, а Витя надувать воздушные шарики. Но Маша выразила опасение, что она едва справиться за полчаса. Витя сказал, что тут дел на пятнадцать минут. Но Маша сказала, что это для него дел на пятнадцать минут, а для неё на полчаса. Тогда Витя предложил ей надувать шарики, а сам складывать журавликов.

Но и тут Маша сказала, что едва управиться за полчаса, хотя Витя утверждал, что, по его мнению, хватит и пятнадцати минут. Пока они переваривались прошло пять минут. Теперь даже если Витя сам будет складывать журавликов и сам надувать шарики, он не успеет к трём часам.

Как же быть? Что надо делать Маше и Вите, чтобы успеть не только надуть все шарики и сложить всех журавликов, а ещё и развесить их в комнате?



Нужно просто **делать** все эти дела **вместе**. Ведь время, затраченное на совместную работу равно произведению времени каждого делённое на сумму времени каждого. А теперь подсчитаем:

$$30 \times 15 = 450, 30 + 15 = 45, 450 / 45 = 10.$$

Десять минут им потребуется, чтобы сложить всех журавликов, ещё десять минут, чтобы надуть все шарики. И пять минут останется, чтобы это всё развесить в комнате. Ведь это такой **прекрасный праздник**, когда **новый человек приходит в ваш дом!**