

# Сколько мест в автобусе и другие задачи

*Д.КАЛИНИН*

---

**О**ДНАЖДЫ УТРОМ КРОЛИК СООБЩИЛ ВСЕМ-всем-всем удивительную новость: в лес приехал автобус!

– Кто такой Автобус? – с опаской спросил Пятачок.  
– И что он ест на обед?

– Автобус не кто, а что, глупый маленький поросенок, – отозвался Кролик. – В нем катаются!

– Ой, – восхитился Пятачок, – это такая лужа, и в ней катаются с боку на бок?

– Нет, это не лужа, это такой дом на колесах, –

ответил Кролик. Немного помолчал и признался: – А как в нем катаются, я точно не знаю...

– Я знаю, – скромно заметил Винни-Пух. – Мы с Кристофером Робинем однажды ездили на автобусе. В гости к Родным и Знакомым. В автобус залезают по лесенке и садятся на сиденье. Потом он говорит «р-р-р» и едет, а вы сидите себе и смотрите в окошко.

– А можно кататься на автобусе с друзьями? – поинтересовался Пятачок.

– Думаю, туда влезут Все-все-все, – сказал Винни-Пух. – Автобус – он большой.

– Неужели Все-все-все? – Кролик засомневался. – И ты, и ты, и я, и Тигра, и Кенга... крошка Ру поедет в кармане... и Сова, и Иа... Винни, а сколько там сидений?

– Ох, Кролик, не знаю. Они двухместные и одноместные, а вот сколько их...

– Ну вспомни, ты же один из нас видал автобус! – сказал Кролик. – Хоть у тебя в голове и опилки, но считаешь ты неплохо... иногда!

Винни задумался и ответил:

– Мы ехали сначала Туда... И в автобусе было 11 пассажиров, кроме нас с Кристофером Робинем, а свободными оставались 9 сидений. А потом мы ехали Обратно, и были свободны 6 сидений. А пассажиров было только десять – вместе с нами. Как так получается?.. – и Пух замолчал, почесывая затылок.

– Сам же говорил, что сидения двухместные и одноместные, – напомнил Кролик.

Тут все призадумались, и думали, и думали, так что Винни-Пух вскоре позабыл об автобусе и вспомнил о горшочке меда, почти полном, который ждал дома на полке...

– Нашел! – радостно завопил Пятачок. – В автобусе 16 сидений: 6 двухместных и 10 одноместных!

Пух с трудом отвлекся от меда и спросил:

– Почему?

– Ну посмотри же! – возбужденно верещал Пятачок. – Вот я нарисовал все сиденья. Когда ты ехал Туда, заняты были только двухместные сиденья, а когда Обратно – все сидели по одному!

– Правда, все получается! – удивился Пух. – Пятачок, какой ты, оказывается, умный!

Пятачок зарделся от удовольствия.

– А вдруг по-другому тоже получится? – озабоченно спросил Кролик.

Но как ни размышляли остальные, по-другому не получалось. Пришлось идти к Сове.

Сова попросила повторить вопрос несколько раз. Потом сказала:

– Очевидно. – Помолчала важно пару минут и продолжила: – Совершенно очевидно, что меньше 16 сидений быть не может. – Еще немного подождала и снисходительно объяснила: – Понимаешь, Винни, 13 пассажиров могут занять минимум 7 сидений: одноместное и шесть двухместных. А если 9 сидений остались пустыми, то всего в автобусе не менее 7 плюс 9... да, не менее 16 сидений.



Пух сказал:

– Да, теперь, когда ты объяснила... – лихорадочно пытаюсь сообразить, что такое «минимум».

– Но это еще не все! – Сова подняла палец на правой лапе, дабы привлечь внимание. При этом она чуть не потеряла равновесие, но усидела и с достоинством продолжила: – В автобусе может быть максимум 16 мест!

При слове «максимум» Пух помрачнел еще больше.

– Сами посудите, – говорила Сова, – десять пассажиров могут занять самое большее десять сидений, а при этом 6 сидений оставались свободными! Тем самым, – заключила она с важным видом, – задача полностью решена. Ибо если сидений не больше и не меньше шестнадцати, то их ровно шестнадцать!

– Теперь все ясно, – с облегчением сказал Пух.

– Нет, – пискнул Пятачок. – Мы разобрались, сколько там сидений, а вот сколько в автобусе мест? Если захотят покататься Все-все-все... это же очень много народу!

– Как это сколько мест? – удивился Пух. – Шестнадцать сидений – значит... ах да, сколько из них каких, мы ведь не знаем...

И снова все задумались, и думали очень долго, пока Сова не сообщила:

– Неоднозначно.

– Будь здорова! – поспешно вставил Винни-Пух.

– Спасибо, Пух... Я не чихала... Так вот, неоднозначно! Если сидений ровно 16, то 13 пассажиров заняли минимум сидений – значит, они сидели на шести двухместных. Но те 9 сидений, что остались свободными, могут быть и двухместными, и одноместными, и

сколько из них каких, мы не можем узнать. Так что двухместных сидений в автобусе может быть от 6 до 15, а мест – от 17 до 31.

– Если их 31, пожалуй, влезут почти Все-все-все. А вот если 17, придется оставить дома большую часть Родных и Знакомых Кролика, – заключил Пятачок. – Боюсь, они обидятся...

Прошло несколько дней. Как-то раз утром, проходя мимо дома Сова, Винни-Пух застал ее за странным занятием. Сова рисовала на земле какие-то цифры и звездочки, бормоча себе под нос: «Нетривиально... А если так?..»

– Что это ты делаешь, Сова? – спросил Пух.

– Пытаюсь разрешить одну проблему, – отозвалась Сова. – Понимаешь, вот даны числа  $2*8*$ ,  $38*7$ ,  $2*1*$  и  $29*1$ . Надо вместо звездочек поставить различные цифры так, чтобы сумма первых двух чисел была равна сумме двух последних. Это задача с Конкурса головоломок, ее мне принес Кристофер Робин! Я сказала, что рада буду ему помочь, и вот, как видишь, тружусь.

– Послушай, Сова, а если вот так... – сказал Пух, беря палочку и выводя числа:

$2182 + 3837...$  Дальше написать он не успел, потому что Сова мрачно отозвалась:

– Так я уже пробовала, ничего не получается.

Пух сел рядом с Совой и тоже стал рисовать на земле цифры и звездочки. Первые два числа все время получались слишком большими, а складывать четырехзначные числа, когда в голове у тебя всего лишь опилки, очень трудно...

– Надо их сделать как можно меньше, – сказал Пух себе под нос. – Вот так:

$$2082 + 3817 = 5899.$$

– Что, что? – заинтересовалась Сова. – Какой ты молодчина, медвежонок! А вторые два числа надо сделать как можно больше, вот так:

$$2917 + 2981...$$

Что же это, Пух?! Получается только 5898!

– Значит, ничего не выходит? – спросил Винни-Пух. – Ведь 5898 меньше, чем 5899, и задачу решить нельзя!

– Винни, – сказала Сова. – Ты просто Выдающийся медведь! Мы же доказали, что решения нет, значит, задача решена!

Винни-Пух страшно смутился.

– А знаешь, Сова, – сказал он, чтобы что-нибудь сказать, – кажется, эта твоя задача похожа на задачу с автобусом, помнишь? Там тоже получалось: где-то больше, где-то меньше, а задача решена!

Сова помолчала и ответила:

– Ты не просто Выдающийся медведь, Пух! Твои опилки иногда мыслят просто Феерически!

– Будь здорова, – сказал Винни. Он был совершенно счастлив.

А вы, дорогие читатели, разберитесь, пожалуйста, в следующих историях, приключившихся с обитателями Леса.

**1.** Однажды в гости к Винни-Пуху прискакали три племянника Кролика: Асик, Басик и Васик. Винни спросил, что они сейчас подельвают, и узнал, что они просто гуляют, а морковки на обед им уже дали, но они их еще не сгрызли. «Отгадай, сколько у кого из нас морковок! У Асика и Басика вместе на 6 морковок больше, чем у Басика и меня!» – сказал Васик. «А всего у нас морковок 10», – добавил Асик. Винни довольно быстро ответил и заработал свою морковку. Как он это сделал?

**2.** В другой раз Пух стал свидетелем громкого спора между Асиком, Басиком и Васиком. Оказалось, они не поделили между собой яблоки. Всего уже было съедено 42 штуки, но Асик съел в 3 раза больше, чем Басик, а Васику досталось больше всех. Басик обиделся, но Васик заявил, что вообще-то Басик в среднем съел больше, чем он и Асик. Винни-Пух разнял распалившихся крольчат, приговаривая, что о съеденных яблоках спорить не стоит, а потом сообразил, что может определить, сколько яблок кто съел. Как это сделать?

**3.** Как-то Пух и Пятачок встретили на Опушке Иа-Иа, который сам с собой играл в шашки. Правда, игра была какой-то странной: доска, например, была размером  $6 \times 8$  (6 строк и 8 столбцов). «Да и шашек на доске много – в каждом столбце не менее двух», – заметил Пух. «Не так уж и много, – отозвался Пятачок, – в каждой строке не больше трех». Сколько же шашек могло стоять на доске? (Внимание: надо найти все возможные ответы!)

**4.** Однажды Пух с Кристофером Робинем ездили на автобусе в город за подарками Всем-всем-всем. В самом начале маршрута автобус был полностью набит пассажирами. На следующих 15 остановках пассажиры только выходили. Причем если водитель открывал только переднюю дверь, то успевали выйти ровно 4 пассажира, если только заднюю – ровно 5 пассажиров, а если открывались обе двери, то выходили 11 пассажиров. Всего на остановках вышли 95 пассажиров. Запомнив только это, Пух и Кристофер Робин смогли определить, сколько раз водитель открывал обе двери. Правда, они еще вспомнили, что на первой остановке была открыта только задняя дверь. Так сколько раз открывались обе двери?

**5.** Десять крольчат, двоюродных племянников Кролика, собирали наклейки с изображением разных сортов капусты и накопили их 64 штуки. После этого первый крольчонок сказал, что у него есть по крайней мере одна наклейка. «А у меня ровно на одну больше!» – сказал второй. «А у меня ровно на одну больше, чем у тебя!» – сказал третий второму. Затем такую же фразу произнес четвертый третьему, ..., девятый восьмому. А десятый девятому заявил: «У меня наклеек больше, чем у тебя!» Сколько наклеек было у каждого?

**6.** Однажды Пух узнал, что весь мед у пчел заполняет несколько бутылей по 50 литров каждая. Если его разлить в сорокалитровые бутыли, то понадобится на 5 бутылей больше, причем одна из них останется неполной. Если этот же мед разлить в бутыли по 70 литров, то получится на 4 бутыли меньше, и тоже одна бутыль останется неполной. Сколько меда собирали пчелы?

**7.** Про некоторое число Сова сказала, что если его увеличить на 5 и возвести в квадрат, то получится трехзначное число. Если же его уменьшить на 4 и возвести в куб, то полученное число будет пятизначным. Какое это может быть число? Однозначно ли оно определяется?