

Задачи, расположенные по цепочке



Впервые опубликовано в журнале
«Квант», № 10 за 1987 г.

Скажу сразу, что я не знаю, кто выдумал эти задачи. Некоторые из них мне рассказал Олег Владимирович Долгов. Может быть, ваши родители его видели на экране телевизора, потому что он когда-то много выступал в команде знатоков в телепередаче «Что? Где? Когда?». Но хотя Олег Владимирович и знаток, оказалось, что и он не знает, кто автор этих задач. Кроме задач, рассказанных мне О.В. Долговым, есть ещё и другие задачи такого типа – некоторые из них я слышал раньше, но тоже не мог установить, кто их автор. Задачи мне очень понравились, и я когда-то изложил их на страницах журнала «Квант», а теперь решил рассказать и читателям «Квантика». Надеюсь, что и вам они понравятся и, кроме того, быть может, кто-нибудь из читателей укажет нам их автора (или авторов). А может быть, и сами авторы увидят свои задачи напечатанными и наконец-то объявятся. Итак, вот эти задачи.

Задача № 1. Сколько нужно проделать операций, чтобы засунуть бегемота в холодильник?

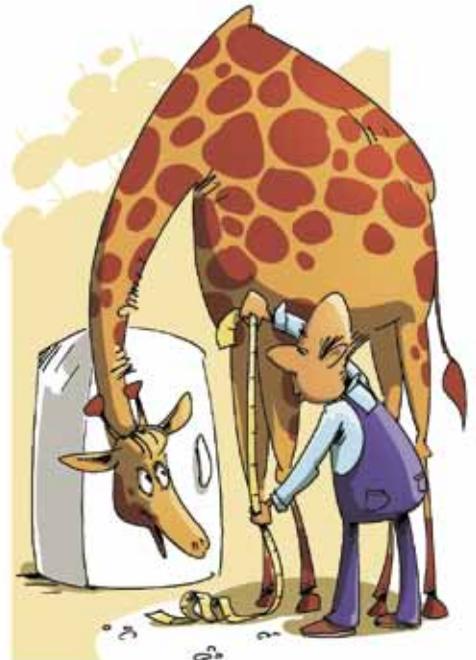
После того, как О.В. Долгов задал мне эту задачу, я задумался... Долгов пришёл мне на помощь:

– Я вам скажу, как решается первая задача. Для того чтобы поместить бегемота в холодильник, требуется совершить три операции:

1. Открыть холодильник.
2. Положить бегемота в холодильник.
3. Закрыть холодильник.

Из этого решения я уяснил себе, что понимается под словом «операция». Каждое из указанных в решении действий и есть операция. После этого мне была задана следующая задача.

Задача № 2. Сколько операций надо проделать для того, чтобы положить в холодильник жирафа?





Подумав немного, я сказал:

– Наверное, для того, чтобы положить жирафа в холодильник, надо проделать больше операций, чем для того, чтобы положить туда бегемота.

– Почему? – спросил О.В. Долгов.

– Потому что жираф не влезет в холодильник. Его нужно предварительно сложить.

– Не нужно его складывать, – сказал О.В. Долгов, – холодильник достаточно велик. Жираф может свободно в нём поместиться, если там нет никого другого.

– Тогда, как и в предыдущей задаче, достаточно трёх операций – открываем холодильник, кладём жирафа, закрываем.

– Нет, неверно. На этот раз нужно проделать четыре операции, – сказал О. В. Долгов. И перечислил эти операции:

1. Открываем холодильник.
2. Вынимаем бегемота.
3. Кладём жирафа.
4. Закрываем холодильник.

Надо ли что-то объяснять?! Я забыл, что холодильник был занят! После первой задачи в холодильнике остался бегемот. Затем мне была задана

Задача № 3. Бегемот и жираф находятся на суше на расстоянии 1 километра от берега реки. Кто из них быстрее добежит до воды?

Когда решаешь такого рода задачи, думать бесполезно. Тем не менее, я подумал и сказал:

– Жираф быстрее добежит, у него ноги длинные.

– Неправильный ответ, – сказал О.В. Долгов.

– А какой ответ правильный?

– Скорее добежит до берега бегемот.

– Почему?

– Потому что жираф остался в холодильнике...

Я засмеялся, и мне была предложена следующая

Задача № 4. Сколько бегемотов умещается в кузове пятитонного грузовика?

На этот раз я призадумался, но Олег Владимирович не дал мне размышлять долго:

– Вы не теряйте зря времени, я вам сам подскажу ответ: умещается пять тонн бегемотов – полный кузов.



А теперь сами решите задачу № 5. Только быстро. Итак...

Задача № 5. Сколько поместится жирафов в кузове пятитонного грузовика?

- Тоже полный кузов, – сказал я неуверенно.
- Неправильно.
- А сколько же?
- Ни одного жирафа.
- Почему?
- Потому что кузов доверху набит бегемотами.

И в самом деле, после решения четвёртой задачи бегемоты так и остались в кузове грузовика. Никто их не снял оттуда.

Задачи эти мне понравились, я их запомнил и, придя домой, рассказал моей дочке Кате. Она тогда училась в шестом классе. К моему удивлению, Катя мгновенно, одну за другой, их решила и сразу же задала мне

Задачу № 6. Мальчик упал с четырёх ступенек и сломал ногу. Сколько ног сломает мальчик, если он упадёт с сорока ступенек?

Я неуверенно сказал:

– Сорок ступенек... это в десять раз больше, чем четыре ступеньки. Значит, мальчик сломает десять ног. Но, наверное, это неправильный ответ?

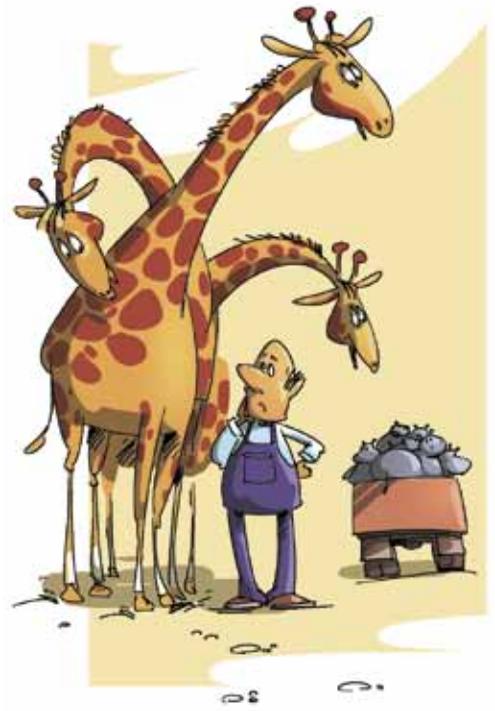
- Неправильный, – сказала Катя.
- А какой ответ правильный?
- Мальчик сломает всего одну ногу.
- Почему?

– Потому что одну ногу он уже сломал, а у него их всего две...

После мы с Катей решили, что нехорошо загадывать эту задачу про мальчика, жалко его – это ведь очень больно, когда человек ломает ногу. Мы решили загадать эту задачу не про мальчика, а про стул: стул падает с лестницы, и при этом у него ломаются ножки. Стул, конечно, тоже жаль, но меньше, чем человека. И, кроме того, задача показалась нам очень интересной. Одного стула не жалко на такую задачу.

Вот и все известные мне задачи, расположенные по цепочке.

Может быть, читатели знают и другие такие задачи? Тогда присылайте их в наш журнал.



Художник: Леонид Гамарц