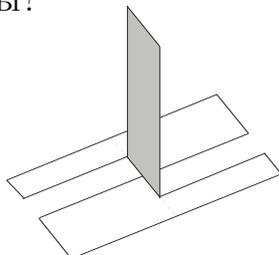


Логические задачи

Задача 0 (разминка). Как изготовить фигуру на рисунке из листа бумаги, используя только ножницы?



Задача 1. У рассеянной хозяйки есть три ящика для рассады с надписью «Огурцы», «Цветы» и «Ромашки». Она посадила семена ромашек, огурцов и колокольчиков в эти ящики так, что все надписи оказались неверными. Что вырастет в ящике с надписью «Ромашки»?

Задача 2. Когда идет дождь, кошка сидит в комнате или в подвале. Когда кошка в комнате, мышка сидит в норке, а сыр лежит в холодильнике. Если сыр на столе, а кошка — в подвале, то мышка в комнате. Сейчас идет дождь, а сыр лежит на столе. Где сейчас мышка?



▷ На острове рыцарей и лжецов живут только *рыцари* (которые всегда говорят правду) и *лжецы* (которые всегда лгут).

Задача 3. Путник встретил троих жителей острова рыцарей и лжецов и спросил каждого: «Сколько рыцарей среди твоих спутников?» Первый ответил «Ни одного», второй ответил: «Один». Что сказал третий?



Задача 4. На какой вопрос любой житель острова даст один и тот же ответ («да» или «нет»)?

Задача 5. 10 рыцарей и лжецов сидят за столом. Каждый сказал: «Мой сосед справа — рыцарь». Сколько за столом рыцарей и лжецов?

Задача 6. Однажды на лестнице была найдена странная тетрадь. В ней были записаны следующие сто утверждений.

В этой тетради ровно 1 ложное утверждение.

В этой тетради ровно 2 ложных утверждения.

.....

В этой тетради ровно 100 ложных утверждений.

Есть ли среди этих утверждений верные, и если да, то какие?

Логические задачи (дополнение)

Задача 7. Сын отца профессора разговаривает с отцом сына профессора, а профессор в разговоре не участвует. Может ли так быть?

Задача 8. В конференции участвовало 100 человек, химики и алхимики. Каждого спросили: «Если не считать Вас, то кого больше среди остальных участников: химиков или алхимиков?» Когда опросили 51 участника, и все ответили, что алхимиков больше, опрос прервался. Алхимики всегда лгут, а химики всегда говорят правду. Сколько химиков среди участников?

Задача 9. На столе лежат монеты: 15 — орлом вверх, остальные — орлом вниз. Как с завязанными глазами разложить эти монеты на две кучки так, чтобы в этих кучках число монет, лежащих орлом вверх, было одинаково? (Определить наощупь, какой стороной лежит монета, невозможно.)

Задача 10. Кощей Бессмертный похитил у царя трех дочерей. Отправился Иван-царевич их выручать. Приходит он к Кощею, а тот ему и говорит: «Завтра поутру увидишь пять заколдованных девушек. Три из них — царевы дочери, а еще две — мои. Для тебя они будут неотличимы, а сами друг дружку различать смогут. Я подойду к одной из них и стану у нее спрашивать про каждую из пятерых: “Это царевна?”. Она может отвечать и правду, и неправду, но ей дозволено назвать царевнами ровно двоих (себя тоже можно называть). Потом я так же опрошу каждую из остальных девушек, и они тоже должны будут назвать царевнами ровно двоих. Если после этого угадаешь, кто из них и вправду царевны, отпущу тебя восвояси невредимым. А если еще и догадаешься, которая царевна старшая, которая средняя, а которая младшая, то и их забирай с собой.»

Иван может передать царевнам записку, чтобы научить их, кого назвать царевнами. Может ли он независимо от ответов Кощеевых дочерей:
а) вернуться живым; б) увести царевен с собой?

