

ТЕСТ

Введение в современную информатику (7 - 8 классы)

Задача 1.

На входе в лабиринт стоят два брата - близнеца; один правдивый (всегда говорит только правду), другой лжец (всегда только врёт). От входа по лабиринту ведут два коридора, один ведёт к выходу из лабиринта, другой ведёт в тупик. Оба брата знают, какой коридор куда ведёт. Какой один - единственный вопрос надо задать какому - то одному из братьев, чтобы гарантированно узнать, как пройти к выходу. Заранее неизвестно, какой из братьев какой.

Задача 2.

Вы находитесь в незнакомой стране, которая использует валютную систему, которую вы никогда раньше не видели. В вашем кармане только 7-центовые и 11-центовые монеты. Какой самый дорогой предмет, который нельзя купить ни за одну комбинацию из двух монет?

Задача 3.

Элла играет с кубиками в своей комнате. Она решает сложить все блоки так, чтобы в каждом ряду было на один блок меньше, чем в следующем ряду. Всего у Эллы пятьдесят пять кубиков, и она хочет, чтобы в итоге наверху оказался только один кубик. Сколько их нужно положить в нижний ряд?

Задача 4.

В международном аэропорту Торонто Пирсон в терминале есть три будильника. Часы А показывают 8:00, часы В говорят, что это 8:50, а часы С говорят, что это 8:20. Одни часы идут на двадцать минут быстрее, другие медленно, а третьи отстают на полчаса. Сколько на самом деле времени?

Задача 5.

Вам даётся пять одинаковых мешочков, содержащих по десять золотых монет в каждом. Все золотые монеты весят по фунту каждая, за исключением монет в пятом мешке (какой именно - непонятно). В пятом мешке все золотые монеты весят девять десятых фунта. Как вы можете определить, в каком мешочке находятся более лёгкие монеты, используя весы с одним лотком, если вам разрешено использовать весы только один раз?

Задача 6.

Эрик решает взобраться на Эверест с помощью местных шерпов. Ему потребуется шесть дней, чтобы достичь вершины, но в своём рюкзаке он может унести только еды на четыре дня. Если шерпы также могут взять с собой еды только на четыре дня, то сколько шерпов понадобится Эрику, чтобы достичь вершины?

Задача 7.

Ной идёт в свой банк в Майами, чтобы обналичить свою зарплату в размере 1500,00 долларов, но в банке закончились некоторые счета. Кассир обналичивает чек Ноя, используя определённое количество банкнот по 1,00 и в десять раз больше банкнот по 5,00, а также определённое количество банкнот по 10,00 и в два раза больше банкнот по 50,00. Сколько счетов каждого вида оплачивает кассир?

Для зачисления на курс необходимо прислать подробное решение заданий на почту dz@edu-mipt.ru (обязательно указать фамилию ученика).