

Задачи

1. В некотором государстве живут только правдуны (которые говорят только правду) и лгуны (которые всегда лгут). В течение одного вечера в дом входили 10 человек, и каждый из них (кроме последнего) записал



на специальном листе бумаги, кто вошел в дом после него — правдун или лгун. Если верить всем записям, то в дом входили только лгуны. Сколько лгунов пришло в дом на самом деле?

Д.Калинин

2. На большом прямоугольном столе лежат линейка и кирпич, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда. Как измерить пространственную диагональ кирпича, не пользуясь ничем, кроме перечисленного, и приложив линейку только один раз?

М.Ахмеджанова



3. Расстояние от Гадюкина до Мартышкина не менее 9 км. На расстоянии не менее 1 км и не более 3 км от Гадюкина растет береза, а на расстоянии не менее 5 км и не более 7 км от Гадюкина растет дуб. Точно посередине между березой и дубом зарыт клад, причем это место находится не дальше 4 км от Мартышкина. На каком расстоянии от Гадюкина зарыт клад?

К.Кохась, Ф.Петров

Эти задачи предназначены прежде всего учащимся 6 – 8 классов.



4. Из трех цифр x, y, z составлены три десятичные периодические дроби $x,(yz), y,(zx)$ и $z,(xy)$ таким образом, что выполняется равенство

$$x,(yz) + y,(zx) = z,(xy).$$

Докажите, что среди цифр x, y, z имеются одинаковые.

И.Николаева



5. Шулер Фукс выкладывает в один ряд лицом вниз три карты: даму, короля и туза, не соблюдая порядок старшинства (считается, что туз старше короля, а король старше дамы). Моряк Лом должен переложить их по старшинству слева направо. Перед каждой попыткой он может указать на любые две карты и узнать, какая старше. Если после этого он выложит карты правильно, Фукс об этом сообщает. Если нет, то Лом отворачивается, а Фукс в это время меняет две рядом лежащие карты. Есть ли у Лома способ справиться с заданием не более чем за три попытки?

А.Шаповалов



Иллюстрации Д.Гришуковой