

# Задачи

1. У завхоза Васи было трое одинаковых чашечных весов. В одних потерялась часть деталей, и теперь они могут показывать что угодно. Любые весы помещаются на одну чашу других весов. За какое наименьшее количество взвешиваний можно определить неисправные весы?

*В.Гуровиц, А.Чеботарев, Т.Караева*



2. Равносторонний треугольник как-то разрезан на равносторонние треугольники, периметр каждого из которых — целое число. Докажите, что периметр исходного треугольника — целое число.

*В.Произволов*



3. Архипелаг состоит из 7 островов, расположенных вблизи материка. С каждого острова выходит 3 моста. Между любыми двумя островами, а также между



*Эти задачи предназначены прежде всего учащимся 6 — 8 классов.*

каждым островом и материком имеется не более одного моста. С острова Чунга на остров Чанга перебраться нельзя. Сколько мостов связывают острова архипелага с материком?

*М.Ахмеджанова*

4. Два квадрата  $10 \times 10$  одинаково раскрашены в 3 цвета, причем никакие две соседние (по стороне) клетки не покрашены в один цвет. Каждый квадрат разрезали произвольным образом на прямоугольники  $2 \times 1$ . Из частей одного квадрата составили новый квадрат  $10 \times 10$ . Всегда ли из частей второго квадрата можно составить такой же квадрат, как из первого?

*В.Произволов*



5. Вставьте вместо многоточий числа (в десятичной записи) так, чтобы было верным утверждение:  
 «В этом предложении цифра 0 встречается ... раз(а);  
 цифры, не превышающие 1, — ... раз(а);  
 цифры, не превышающие 2, — ... раз(а);  
 цифры, не превышающие 3, — ... раз(а);  
 цифры, не превышающие 4, — ... раз(а);  
 цифры, не превышающие 5, — ... раз(а);  
 цифры, не превышающие 6, — ... раз(а);  
 цифры, не превышающие 7, — ... раз(а);  
 цифры, не превышающие 8, — ... раз(а);  
 цифры, не превышающие 9, — ... раз(а)».

*А.Шаповалов*



*Иллюстрации Д.Гришуковой*