

## 2. Поиск перебором

«Алё, Вася, у меня машина заглохла!». «А ты дверцей хлопнуть пробовала?» «Да». «А дворниками пошевелила?» «Да». «А шины попинала?» «Да». «Ну тогда я не знаю...»

1. Существует ли трёхзначное число, которое в 20 раз больше своей суммы цифр?
2. На границе квадрата отметили три точки, соединили их отрезками, и по ним разрежали. В результате квадрат распался на 4 треугольника. Какое наибольшее число из этих треугольников могут оказаться равными?
3. Расставьте числа 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 в таблицу  $3 \times 3$  так, чтобы суммы чисел в любом ряду из трех клеток (по вертикали, горизонтали или диагонали) были одинаковы.
4. В ряд слева направо лежат карточки с надписями «Один», «Два», «Три», «Четыре», «Пять», «Шесть», «Семь», «Восемь», «Девять». Петя подчеркнул 9 разных букв, по одной в каждой надписи. Затем он поменял местами две карточки. Могли ли в результате все подчеркнутые буквы расположиться так, что каждая следующая справа будет стоять в алфавите дальше предыдущей?
5. Дан шестизначный номер: 123556. Не меняя порядка цифр, расставьте знаки действий и скобки так, чтобы в результате получилось 100.
6. Найдите все решения ребуса ПЕ $\times$ РЕ=БОР.
7. Петя на несколько лет младше Васи, но в 2012 году каждому из них исполнилось столько лет, какова сумма цифр его года рождения. В каком году родился Петя, а в каком – Вася?
8. Из четырех монет одна фальшивая – отличается по весу (но неизвестно, в какую сторону), а остальные весят одинаково. Как найти фальшивку за два взвешивания на весах с двумя чашками без гирь?
9. Можно ли на клетчатую доску  $4 \times 5$  поставить ферзя, двух коней и двух ладей так, чтобы каждая фигура побила ровно одну другую и была побита ровно одной другой?
10. Существует ли десятизначное число, у которого первая слева цифра равна числу единиц в записи этого числа, вторая – числу двоек, третья – числу троек, четвертая – числу четверок, ..., девятая – числу девяток, десятая – числу нулей?