

$$1 \cdot 10 + 7$$

1. У Иогана Дирихле живёт 146 кроликов, которых он рассадил по 11 клеткам. Докажите, что существует клетка, в которой живут как минимум 14 кроликов.

2. Найдите все двузначные числа, которые в 6 раз больше суммы своих цифр.

3. Можно ли доску  $10 \times 10$  покрыть прямоугольниками  $1 \times 4$ ?

4. Найдите последнюю цифру числа  $2017^{2017} + 2018^{2018} + 2019^{2019}$ .

5. Шифр замка-автомата — семизначное число, три первые цифры которого одинаковые, остальные четыре цифры так же одинаковые. Сумма всех цифр этого числа — число двузначное, первая цифра которого совпадает с первой цифрой шифра, а последняя — с последней. Найдите этот шифр.



6. Можно ли выписать в ряд по одному разу цифры от 1 до 9 так, чтобы между единицей и двойкой, между двойкой и тройкой, ..., восьмеркой и девяткой было нечетное число цифр?

7. За столом сидели 5 мальчиков и 6 девочек, а на столе на тарелке лежало несколько булочек. Каждая из девочек дала по булочке с тарелки каждому знакомому мальчику. Затем каждый мальчик дал по булочке с тарелки каждой незнакомой ему девочке. После этого тарелка опустела. Сколько было булочек?

### *Задачи для самых шустрых и домашних раздумий*

8. Между цифрами двузначного числа вставили ноль, в результате чего оно увеличилось в 9 раз. Найдите все такие числа.

9. Большая группа пиратов собралась на Исла-де-Муэрте. Из них владеет пистолетами 28 человек, саблями — 13, дубинами — 10, пистолетами и саблями — 8, саблями и дубинами — 5, дубинами и пистолетами — 6, всеми тремя оружием — двое, а 41 пират забыли своё оружие в самый не подходящий момент. Сколько всего пиратов?

10. На гранитном карьере добыли 200 плит гранита, из которых 120 весят по 7 тонн каждая, а остальные — по 9. На платформу можно погрузить до 40 тонн. Какое минимальное число платформ понадобится для перевозки?