

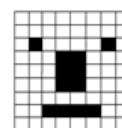
## Учимся считать

1. Верно ли, что хотя бы два жителя нашей планеты родились в одну и ту же секунду? А три?

2. Докажите, что разность трёхзначного числа и числа, записанного теми же цифрами, но в обратном порядке, делится на 99.

3. Можно ли разрезать автопортрет Страшилы (то, что не закрашено), на триминошки  $1 \times 3$ ?

4. Вася со своим другом Петей ехали на кружок на трамвае, и купили у кондуктора два последовательных билетика (номер каждого билетика шестизначное число). Петя заметил, что сумма цифр его билета делится на 7. Вася посмотрел на свой билетик и закричал, что и у него сумма цифр тоже делится на 7. Могло ли такое случиться?



5. По окружности в произвольном порядке расставлены цифры от 1 до 9 (каждая — ровно один раз). Начиная с любой цифры, по часовой стрелке читаем трёхзначное число. Докажите, что сумма всех этих девяти чисел не зависит от расположения цифр.

6. С числами можно выполнять следующие операции: умножать на два или произвольным образом переставлять цифры (нельзя только ставить ноль на первое место). Можно ли из 1 получить а) 23; б) 74; в) 68?

7. Назовем число  $n$  сбалансированным, если в десятичной записи чисел  $1, 2, \dots, n$  каждая цифра суммарно встречается четное число раз. Существует ли стозначное сбалансированное число?

*Задачи для самых шустрых и домашних раздумий*

8. Определите числовое значение слова ТРАНСПОРТИРОВКА, если одинаковые буквы заменить соответственно одинаковыми цифрами, разные — разными, причём так, чтобы были выполнены неравенства

$$Т > Р > А > Н < С < П < О < Р < Т > И > Р > О < В < К < А.$$

9. Записали некоторое трехзначное число, приписали к нему такое же. Разделили получившееся шестизначное число на 11, затем на 13, а потом на 7. Какое число получили?

10. По ребрам куба ползает муравей, нигде не поворачивая обратно. Может ли он в одной из вершин побывать 15 раз, а в остальных — по 10 раз?