

Уже и задачи закончились (?), а занятия остались

20.02.2020



- 1) Сколько цифр в числе $11 \dots 11$, если оно делится без остатка на $999\,999\,999$?
- 2) В числе переставили цифры и получили число, в 3 раза меньшее исходного. Докажите, что исходное число делится на 27.
- 3) К числу прибавили сумму его цифр. К полученному числу снова прибавили сумму его цифр, и так далее. Когда сумму цифр прибавили в седьмой раз, получили 1000. С какого числа начали?
- 4) У каждого из чисел от 1 до 1 000 000 000 подсчитали сумму его цифр, у каждого из получившегося миллиарда чисел снова подсчитали сумму цифр, и так до тех пор, пока не получили миллиард однозначных чисел. Каких чисел оказалось больше всего?
- 5) Петя заменил в примере на умножение одинаковые цифры одинаковыми буквами, а разные – разными. Докажите, что он где-то ошибся. $АБ \cdot ВГ = ДДЕЕ$
- 6) Докажите, что если к произвольному числу приписать число, записанное теми же цифрами в обратном порядке, то полученное число (например, \overline{abba}), будет делиться на 11.