

Числа и цифры

1. Приведите пример трёхзначного числа, равного сумме факториалов своих цифр.
2. Найдите наименьшее десятизначное число из различных цифр, делящееся на 11.
3. Вася задумал три различные цифры, отличные от нуля. Петя записал все возможные двузначные числа, в десятичной записи которых использовались только эти цифры. Сумма записанных чисел равна 231. Найдите цифры, задуманные Васей.
4. Есть ли у ребуса МАТ + БОЙ = ИГРЫ такое решение, где число ИГРЫ — простое?
5. К натуральному числу A приписали справа три цифры. Получившееся число оказалось равным сумме всех натуральных чисел от 1 до A . Найдите A .
6. \overline{abcd} — четырёхзначное число такое, что $a > b > c > d$. Число $n = \overline{abcd} - \overline{dcba}$ сложим с числом, полученным из него перестановкой цифр в обратном порядке. Найдите все числа, которые могли получиться в результате.
7. Найдите все четырёхзначные числа, которые в 11 раз больше квадрата суммы своих цифр.
8. Докажите, что любое натуральное число можно представить в виде отношения двух натуральных чисел, в десятичной записи каждого из которых встречаются подряд цифры 2021.