

Десятичная запись числа

Задача 0 (разминка). Как только Незнайка узнал про признаки делимости на 3 и на 9, он сразу же вывел признак делимости на 27: «если сумма цифр некоторого числа делится на 27, то и само число делится на 27». Прав ли Незнайка?

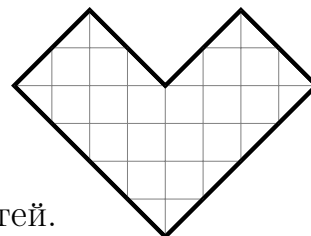


▷ Если число имеет десятичную запись \overline{abcd} , то оно равно $1000a + 100b + 10c + d$.

Задача 1. Найдите все двузначные числа, которые вдвое больше своей суммы цифр.

Задача 2. Из трехзначного числа вычли число, записанное теми же цифрами, но в обратном порядке. Докажите, что результат делится на 11.

Задача 3. К трехзначному числу приписали справа его же. Докажите, что результат делится на 7.



Задача 4. Разрежьте фигуру справа на 8 одинаковых частей.

Задача 5. Второкласснице Наташе было задано на дом выразить заданное целое число часов в секундах. Она красиво написала ответ в тетрадь и тут же закрыла её. Придя в школу, она обнаружила, что две цифры расползлись в кляксы: $234*2*0$. Помогите ей восстановить цифры, если Наташа уже забыла, сколько часов ей надо было представить в секундах.



Задача 6. И сказал Кощей Ивану-Царевичу: «Жить тебе до завтра. Утром явишься пред мои очи, задумаю я три цифры, x , y , z . Назовешь ты мне три числа, a , b , c . Выслушаю я тебя и скажу, чему равно $ax + by + cz$. Не отгадаешь мои цифры — голову с плеч долой». Запечалился Иван-Царевич, пошёл думу думать. Как ему помочь?

Задача 7. Найдите число, которое оканчивается на цифру 2, а если эту цифру переставить в начало, а) уменьшается в три раза; б) увеличивается в два раза.