

Десятичная запись

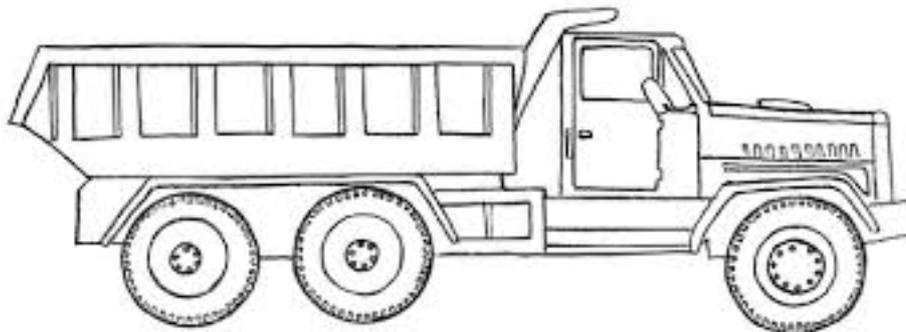
Задача 1. И сказал Кашей Ивану Царевичу: «Жить тебе до завтрашнего утра. Утром явишься пред мои очи, задумаю я три цифры x , y и z . Назовёшь ты мне три числа a , b и c . Выслушаю я тебя и скажу, чему равно $ax + by + cz$. Тогда отгадай, какие цифры x , y , z я задумал. Не отгадаешь – голову с плеч долой!» Запечалился Иван Царевич и пошёл думу думать. Может ли он в живых остаться?

Задача 2. Напишите наименьшее натуральное число, составленное из всех возможных различных цифр и делящееся без остатка на 5.

Задача 3. Существуют ли два последовательных натуральных числа, сумма цифр каждого из которых делится на 4?

Задача 4. Найдите наименьшее натуральное число, сумма цифр которого делится на 5 и сумма цифр следующего за ним натурального числа тоже делится на 5.

Задача 5. К задумчиво стоящему на тротуаре человеку, а им оказался математик, подошёл милиционер. «Вы не обратили внимания на номер проехавшего сейчас самосвала?» — спросил он. «О, да! У него был редкостный номер. Второе двузначное число получается из первого перестановкой цифр, а их разность равняется сумме цифр каждого из них» — таков был ответ математика. Какой же номер у самосвала?



Задача 6. Найдите двузначное число, обладающее следующим свойством: если зачеркнуть его последнюю цифру, то получится число в 14 раз меньше.

Задача 7. Шестизначное число начинается с цифры 2. Откинув эту цифру слева и написав её справа, получим число, которое в 3 раза больше первоначального. Найдите первоначальное число.

Дополнительные задачи

Задача 8. Когда число ПОТОП умножили на 99 999, то получили число, оканчивающееся на 285. Какое число обозначено словом ПОТОП? Здесь разными буквами обозначены разные цифры, а одинаковыми буквами — одинаковые.

Задача 9. Найдите все трёхзначные числа, сумма цифр которых уменьшится в 3 раза, если само число увеличить на 3.

Задача 10. Число 2999 умножают на число, состоящее из 100 единиц. Найдите сумму цифр полученного произведения.

Задача 11. Все цифры шестизначного числа A — различны и расположены в порядке возрастания. Чему может равняться сумма цифр числа $9A$?