Домашнее задание 18.05.2026

Задание 1

На доске написано n единиц подряд. Между некоторыми из них расставляют знаки «+» и считают получившуюся сумму. Например, если было написано 10 единиц, то можно получить сумму 136: $1 + 1 + 111 + 11 + 11 + 1 = 136$.

а) Можно ли получить сумму 122, если $n = 59$?

б) Можно ли получить сумму 123, если $n = 59$?

в) Какую наибольшую четырёхзначную сумму можно получить, если $n = 59$?

Задание 2

С трёхзначным числом производят следующую операцию: вычитают из него сумму его цифр, а затем получившуюся разность делят на 3.
а) Могло ли в результате такой операции получиться число 201?
б) Могло ли в результате такой операции получиться число 251?
в) Сколько различных чисел может получиться в результате такой операции из чисел от 600 до 999 включительно?

Задание 3

а) Приведите пример семизначного числа, из которого, вычёркивая цифры, можно получить каждое из чисел: 206, 835, 930.
б) Существует ли восьмизначное число, из которого, вычёркивая цифры, можно получить каждое из чисел: 247, 345, 586, 812?
в) Найдите наименьшее натуральное число, из которого можно получить все натуральные числа от 1 до 50 включительно, вычёркивая цифры.

Задание 4

С натуральным числом проводят следующую операцию: между каждыми двумя его соседними цифрами записывают сумму этих цифр (например, из числа 1923 получается число 110911253).

а) Приведите пример числа, из которого получается 4106137125.

б) Может ли из какого-нибудь числа получиться число 27593118?

в) Какое наибольшее число, кратное 9, может получиться из трёхзначного числа, в десятичной записи которого нет девяток?