

Десятичная система

1. Сумма двух чисел равна 495. Одно из них оканчивается нулём. Если этот нуль зачеркнуть, то получится второе число. Найдите данные числа.
2. Сумма двух чисел равна 499. Одно из них оканчивается четвёркой. Если эту четвёрку зачеркнуть, то получится второе число. Найдите данные числа.
3. Цифра десятков в данном двузначном числе втрое больше цифры единиц. Если эти цифры переставить, то получится число, меньшее данного на 36. Найдите данное число.
4. Докажите, что если в трёхзначном числе средняя цифра равна сумме крайних, то число делится на 11 без остатка.
5. Запишите произвольное трёхзначное число. Затем запишите число, состоящее из тех же цифр, но идущих в обратном порядке. Вычтите из большего числа меньшее. Полученный результат всегда разделится без остатка на 99. Почему?
6. К трёхзначному числу слева приписали 3, и оно увеличилось в 9 раз. Какое это число?
7. У трёхзначного числа первую цифру переставили в конец, и оно стало на 441 меньше. Какое это число?
8. У шестизначного числа первую цифру перенесли в конец, и оно стало в 5 раз меньше. Что это за число?
9. К натуральному числу справа приписали 6, и оно увеличилось в 13 раз. Какое это число?
10. Найдите значение цифры a . Ответ обоснуйте: а) $\overline{a3} + \overline{a4} + \overline{a6} = 103$; б) $\overline{9a} : \overline{1a} = a$.
11. Выполните деление: $\overline{aa0aa} : \overline{aa}$.
12. Найдите все возможные значения цифр a и b , для которых $\overline{ab} \cdot a \cdot b = \overline{bbb}$.
13. 25 синих и 25 красных точек расположены на окружности. Докажите, что у какой-то точки обе соседние одного цвета.