

Делимость.

1. (а) Некоторое число делится на число a и на число b . Верно ли, что оно делится на ab ?
(б) Произведение двух чисел ab делится на число c . Верно ли, что одно из чисел a или b делится на c ?
2. Незнайка перемножил все натуральные числа от 1 до 100. У полученного числа он посчитал сумму цифр. У нового числа он снова посчитал сумму цифр и так далее, пока не получил однозначное число. Что именно Незнайка получил в конце?
3. Найдите наименьшее натуральное число, делящееся на 36, в записи которого участвуют все цифры ровно по одному разу.
4. Найдите все двузначные числа, сумма цифр которых не меняется после умножения на 2, на 3, на 4, ..., на 9.
5. Верно ли, что если записать любое натуральное число в обратном порядке, то разность нового и старого чисел будет делиться на 9?
6. В числе переставили цифры и получили число в 3 раза меньше исходного. Докажите, что начальное число делилось на 27.
7. Существуют ли решения у ребуса $AB * BГ = ДДЕЕ$?
8. Коля считает, что если число делится на 27, то и сумма его цифр делится на 27. Петя считает, что верно обратное утверждение. Правы ли они?
9. У каждого числа от 1 до 1 000 000 000 подсчитали сумму цифр, затем у всех полученных чисел также подсчитали сумму цифр и так далее, пока не остались только однозначные числа. Каких чисел получилось больше всего?
10. Хулиган Вася сорвал со стены школьную стенгазету и рвёт её на части. За раз он может взять один кусок и разорвать его на 10 таких. Может ли в какой-то момент оказаться, что газета разорвана на 2016 кусочков?

Делимость.

1. (а) Некоторое число делится на число a и на число b . Верно ли, что оно делится на ab ?
(б) Произведение двух чисел ab делится на число c . Верно ли, что одно из чисел a или b делится на c ?
2. Незнайка перемножил все натуральные числа от 1 до 100. У полученного числа он посчитал сумму цифр. У нового числа он снова посчитал сумму цифр и так далее, пока не получил однозначное число. Что именно Незнайка получил в конце?
3. Найдите наименьшее натуральное число, делящееся на 36, в записи которого участвуют все цифры ровно по одному разу.
4. Найдите все двузначные числа, сумма цифр которых не меняется после умножения на 2, на 3, на 4, ..., на 9.
5. Верно ли, что если записать любое натуральное число в обратном порядке, то разность нового и старого чисел будет делиться на 9?
6. В числе переставили цифры и получили число в 3 раза меньше исходного. Докажите, что начальное число делилось на 27.
7. Существуют ли решения у ребуса $AB * BГ = ДДЕЕ$?
8. Коля считает, что если число делится на 27, то и сумма его цифр делится на 27. Петя считает, что верно обратное утверждение. Правы ли они?
9. У каждого числа от 1 до 1 000 000 000 подсчитали сумму цифр, затем у всех полученных чисел также подсчитали сумму цифр и так далее, пока не остались только однозначные числа. Каких чисел получилось больше всего?
10. Хулиган Вася сорвал со стены школьную стенгазету и рвёт её на части. За раз он может взять один кусок и разорвать его на 10 таких. Может ли в какой-то момент оказаться, что газета разорвана на 2016 кусочков?