

Делимость. Основная теорема арифметики.

1. Число $15a$ кратно 6, верно ли, что a кратно 6?
2. Незнайка хвастал своими выдающимися способностями умножать числа «в уме». Чтобы его проверить, Знайка предложил ему написать какое-нибудь число, перемножить его цифры и сказать результат. – «1210», – немедленно выпалил Незнайка. – «Ты неправ!» – сказал, подумав, Знайка. Как он обнаружил ошибку, не зная исходного числа?
3. Числа от 1 до 15 разбили на две группы так, что произведение чисел в первой группе нацело делится на произведение чисел во второй. Какое наименьшее значение может быть у частного от деления первого произведения на второе?
4. Остап Бендер утверждает, что может получить число 1000000, перемножив два числа, в записи которых нет нулей. Не ошибается ли он?
5. На какое число нулей оканчивается число $25!$?
6. Натуральное число умножили последовательно на каждую из его цифр. Получилось 1995. Найдите исходное число.
7. Число умножили на сумму его цифр и получили 2008. Найдите это число.
8. Является ли число 17 968 425 квадратом какого-нибудь натурального числа?
9. Сколько различных делителей имеет число 1000?
10. Какое минимальное число надо вычеркнуть из числа 123456789, чтобы оставшееся число делилось на 18?
11. Группа активистов собирает деньги для морских котиков. Ежемесячно каждый вносит определённое количество рублей (без копеек), одинаковое для всех. В течение пяти месяцев было собрано 49685 руб. Сколько было в группе активистов и какую сумму внёс каждый?