

Делимость-4. Признаки делимости. Добавка.

- Признак делимости на 3 (9) : если сумма цифр делится на 3 (9) , то и число делится на 3 (9).
 - Признак делимости на $2^n (5^n)$, если число, составленное из последних n цифр числа делится на $2^n (5^n)$, то и всё число делится на $2^n (5^n)$.
 - Признак делимости на 11: число кратно 11 тогда и только тогда, когда его знакопеременная сумма цифр делится на 11.
1. Дома у Олега есть сейф, но кода он не знает. Бабушка рассказала Олегу, что код состоит из 7 цифр — двоек и троек, причем двоек больше, чем троек. А дедушка — что код делится и на 3, и на 4. Сможет ли Олег с первой попытки открыть сейф?
 2. Саша возводил число в квадрат и получил число а) 9876543215 б) 9876543246. в) 9876543216. Докажите, что Саша ошибся.
 3. Верны ли следующие части «признака делимости на 27»:
а) если число делится на 27, то сумма его цифр делится на 27;
б) если сумма цифр числа делится на 27, то число делится на 27?
 4. Докажите, что число БЕБЕБЕБЕБЕБЕ не делится на числа ММУУ, АЛЛА.
 5. В десятизначном числе все цифры встречаются по одному разу. Может ли оно делиться на 11?
 6. Найдите наименьшее натуральное число, кратное 99, в десятичной записи которого участвуют только чётные цифры.
 7. Найдите наибольшее число из которого вычеркиванием цифр нельзя получить число делящееся на 11

Домашнее задание.

8. Найдите все числа вида $\overline{13xy45z}$, которые делились бы на 792.
9. Простое или составное число составленное из а) 32 б) 33 в) 35 единиц?