

## Признаки делимости

**Задача 1.** Какие цифры можно поставить на месте звёздочки в числе  $67800215*33$ , чтобы полученное число делилось а) на 9 б) на 3?

**Задача 2.** Запишите несколько раз подряд число 4242 так, чтобы получившееся число делилось на 9.

**Задача 3.** Делится ли число  $10^{666} + 8$  на 9?

**Задача 4.** Коля и Дима по очереди выписывают на доску цифры 12-тизначного числа. Коля выписывает первую цифру, потом Дима — вторую, Коля — третью и так далее. Дима хочет, чтобы полученное число делилось на 9, а Коля хочет ему помешать. Кто выигрывает при правильной игре?



**Задача 5.** Фрекен Бок спрятала плюшки в сейф, а Карлсон с Малышом хотят их оттуда достать. Они знают, что код от сейфа состоит из 7 цифр — двоек и троек, причем двоек больше, чем троек. И что код делится и на 3, и на 4. Смогут ли Малыш и Карлсон с первой попытки открыть сейф?



**Задача 6.** Вася загадал 10-значное число, кратное 9. Чему равна сумма цифр суммы цифр этого числа?

**Задача 7.** Ваня задумал простое трёхзначное число, все цифры которого различны. На какую цифру оно может оканчиваться, если его последняя цифра равна сумме первых двух?

**Задача 8.** Какие цифры можно поставить на месте звёздочек в числе  $72*4*$  так, чтобы оно делилось на 45?

**Задача 9.** Докажите, что из любых семи различных цифр можно составить число, которое делится на 4.