

Делимость на 3 и на 9

Задача 1. Делится ли число $10^{2009} + 8$ на 9? А число $10^{2009} - 1$?

Задача 2. Замените звездочки в записи $72*3*$ цифрами так, чтобы получившееся число делилось на 45.

Задача 3. Ковбой Билл зашел в бар и попросил у бармена бутылку виски за 3 доллара и шесть коробков непромокаемых спичек, цену которых он не знал. Бармен потребовал с него 11 долларов 80 центов. В ответ на это Билл вытащил револьвер. Тогда бармен пересчитал стоимость покупки и исправил ошибку. Как Билл догадался, что бармен пытается его обсчитать?



Задача 4. Как только Незнайка узнал про признаки делимости на 3 и на 9, он сразу же вывел признак делимости на 27: если сумма цифр некоторого числа делится на 27, то и само число делится на 27. Прав ли Незнайка?

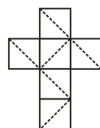
Задача 5. Незнайка перемножил все числа от 1 до 100. Посчитал сумму цифр произведения. У полученного числа он снова посчитал сумму цифр, и так далее. В конце концов Незнайка получил однозначное число. Какое?

Задача 6. Чтобы открыть сейф, нужно ввести код — число, состоящее из семи цифр: двоек и троек. Сейф откроется, если двоек больше, чем троек, а код делится и на 3, и на 4. Придумайте код, открывающий сейф.



Задача 7. Может ли число, запись которого состоит из 100 нулей, 100 единиц и 100 двоек, быть квадратом целого числа?

Задача 8. На сколько частей распадется куб, если его разрезать так, как показано на развертке?



Делимость на 3 и на 9

Задача 1. Делится ли число $10^{2009} + 8$ на 9? А число $10^{2009} - 1$?

Задача 2. Замените звездочки в записи $72*3*$ цифрами так, чтобы получившееся число делилось на 45.

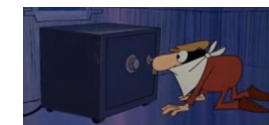
Задача 3. Ковбой Билл зашел в бар и попросил у бармена бутылку виски за 3 доллара и шесть коробков непромокаемых спичек, цену которых он не знал. Бармен потребовал с него 11 долларов 80 центов. В ответ на это Билл вытащил револьвер. Тогда бармен пересчитал стоимость покупки и исправил ошибку. Как Билл догадался, что бармен пытается его обсчитать?



Задача 4. Как только Незнайка узнал про признаки делимости на 3 и на 9, он сразу же вывел признак делимости на 27: если сумма цифр некоторого числа делится на 27, то и само число делится на 27. Прав ли Незнайка?

Задача 5. Незнайка перемножил все числа от 1 до 100. Посчитал сумму цифр произведения. У полученного числа он снова посчитал сумму цифр, и так далее. В конце концов Незнайка получил однозначное число. Какое?

Задача 6. Чтобы открыть сейф, нужно ввести код — число, состоящее из семи цифр: двоек и троек. Сейф откроется, если двоек больше, чем троек, а код делится и на 3, и на 4. Придумайте код, открывающий сейф.



Задача 7. Может ли число, запись которого состоит из 100 нулей, 100 единиц и 100 двоек, быть квадратом целого числа?

Задача 8. На сколько частей распадется куб, если его разрезать так, как показано на развертке?

