



## Блок 2. Признаки делимости

### Интернет-карусель (2021–2022)

#### Задания

1. На доске написано число 98765. Антон вставил в его запись одну цифру (в начале, в конце или между какими-то двумя цифрами) и полученное число стало кратно 6. Какую цифру вставил Антон?
2. Василий задумал пятизначное натуральное число и говорит про него такое: «Число кратно 9, в его записи нет одинаковых цифр, а первая его цифра — 2». Какое *наибольшее* число мог быть задумано Василием?
3. Василий задумал пятизначное натуральное число и говорит про него такое: «Число кратно 9, в его записи нет одинаковых цифр, а первая его цифра — 2». Какое *наименьшее* число мог быть задумано Василием?
4. Из цифр 1, 2, 2, 3, 4, 4, 5 составьте наибольшее натуральное число, кратное 11.
5. Запись натурального числа  $N$ , кратного 225, состоит только из цифр «0» и «2». Какое наименьшее количество цифр может быть в записи числа  $N$ ?
6. На листе бумаги выписывают подряд натуральные числа, получая запись большого числа: 123456789101112.... После того, как приписали число  $N$ , на листе впервые появилось число, кратное 225. Чему равно  $N$ ?
7. Какой цифрой можно заменить звездочку в записи  $345*678$ , чтобы получилось число, дающее при делении на 9 остаток 4?
8. Даны семь трехзначных чисел 205, 304, 368, 436, 586, 730, 927. Можно взять любые два из них и, приписав их друг к другу, образовать шестизначное число. Найдите все такие шестизначные числа, кратные 13.
9. Есть 4 карточки, на каждой одна цифра. Это цифры 2, 3, 4, 5. Сколько четырехзначных чисел, кратных 5, можно составить из этих чисел?
10. Есть 5 карточек, на каждой одна цифра. Это цифры 1, 2, 3, 4, 5. Сколько четырехзначных чисел, кратных 6, можно составить из этих чисел?
11. Сколько четырехзначных чисел, кратных 4, можно составить из цифр 2, 3, 4 и 5? Цифры в числе могут повторяться.
12. Найдите наименьшее число  $N$ , у которого сумма цифр равна сумме цифр числа  $11N$ .
13. Есть 4 карточки, на каждой одна цифра. Это цифры 0, 3, 5, 7. Сколько четырехзначных чисел, кратных 25, можно составить из этих чисел?



14. Есть 5 карточек. На каждой написана комбинация из 3 цифр. Есть комбинации «102», «221», «323», «424», «544». Лёня взял 4 карточки, приставил их друг к другу и у него получилось 16-значное число, кратное 17. Одна карточка осталась лишней. Какая на ней комбинация?
15. Какой цифрой можно заменить звездочку в записи  $34567*8$ , чтобы получилось число, кратное 3 и дающее при делении на 4 остаток 2?