

# Делимость целых чисел.

Желтова О. Н., учитель  
МАОУ «Лицей № 6»  
г. Тамбов



# №1

Определите истинность высказывания. Для ложных высказываний постройте отрицания:

- а) Если натуральное число делится на 4 и на 3, то оно всегда делится на 12.
- б) Если натуральное число делится на 4 и на 6, то оно всегда делится на 24.
- в) Если натуральное число делится на 12, то оно всегда делится на 3.
- г) Если одно натуральное число делится на 5, а другое натуральное число делится на 7, то их произведение делится на 35.
- д) Если одно натуральное число делится на 8, а другое натуральное число делится на 10, то их произведение делится на 80.
- е) Если произведение двух натуральных чисел делится на 9, то хотя бы одно из натуральных чисел делится на 9.
- ж) Если оба натуральных числа делятся на 7, то их сумма делится на 7.
- з) Если натуральное число делится на 11, то его сумма с любым другим натуральным числом делится на 11.



## №2

Миша купил общую тетрадь из 96 листов и пронумеровал подряд все ее страницы, начиная с первой. Вова вырвал из этой тетради 37 листов и сложил номера указанных на них страниц. Может ли он получить в сумме число 2354?

## №3

Каким из натуральных чисел от 2 до 30 кратна сумма  $11 \cdot 12 \cdot 13 \cdot \dots \cdot 20 + 21 \cdot 22 \cdot 23 \cdot \dots \cdot 29 \cdot 30$ , а каким нет?

## №4

Какие из данных чисел 384123, 108675, 903150,  $\underbrace{22\dots2}_{36 \text{ раз}}$  делятся на

А) 3    б) 4    в) 9    г) 11



## №5

В числе 3423□ заполните пропуск такой цифрой, чтобы число:

- а) делилось на 3 и на 2;      в) делилось на 9.  
б) делилось на 3 и на 4;

## №6

Владелец сейфовой ячейки банка потерял свой код. Он помнил только, что код состоит из 7 цифр – двоек и троек, что двоек больше, чем троек, и что код делится и на 3, и на 4. Можно ли по этим данным однозначно определить код сейфа?



## №7

Для любого  $m \in \mathbb{N}$  определите, чему равен остаток от деления:

а)  $15m + 4$  на 15;    б)  $28m + 12$  на 4;    в)  $9m + 4$  на 3;    г)

## №8

Может ли получиться так, что равны между собой:

- |                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| а) делимое и частное;  | г) делимое и остаток;          |
| б) делимое и делитель; | д) делитель и остаток;         |
| в) делитель и частное; | е) неполное частное и остаток? |

## №9

Найдите остатки от деления на 9 чисел: 1372; 232 332

5632;  $\underbrace{111\dots111}$  .

всего 256 единиц

## №10

Докажите, что среди любых 35 натуральных чисел найдется хотя бы два, разность которых делится на 34.

## №11

Остаток от деления числа  $a$  на 17 равен 4. Найти остаток от деления на 17 числа  $7a - a^2$ . Проверить результат при  $a = -13$ .

## №12

Число при делении на 5 дает остаток 4, а при делении на 7 остаток 1. Чему равен остаток от деления числа на 35?

