

**Ведунов Пётр**

- Остатки.
- Сравнения по модулю.
- Десятичная запись.
- НОД и НОК.
- Диофантовы уравнения.
- КТО.

**Долгопольский Тимофей**

- Остатки.
- Сравнения по модулю.
- Десятичная запись числа.

**Казин Савелий**

- Остатки.
- Сравнения по модулю.
- Десятичная запись числа.
- Диофантовы уравнения.
- КТО.
- Функция Эйлера.

**Кривочеев Платон**

- Остатки.
- Сравнения по модулю.
- Десятичная запись числа.
- Диофантовы уравнения.
- КТО.
- Функция Эйлера.

**Тараканов Георгий**

- Остатки.
- Сравнения по модулю.

- Десятичная запись числа.
- НОД и НОК.
- Диофантовы уравнения.
- ОТА.
- КТО.

**Титов Олег**

- Остатки.
- Сравнения по модулю.
- НОД и НОК.
- Диофантовы уравнения.
- ОТА.
- Функция Эйлера.

**Шутова Дарья**

- Сравнения по модулю.

**Харченко Михаил**

- Сравнения по модулю.
- Десятичная запись.
- НОД и НОК.
- ОТА.
- Функция Эйлера.

**Афанасьев Иван**

- Сравнения по модулю.
- Десятичная запись числа.
- НОД и НОК.
- КТО.

**Ильюшин Тимофей**

- КТО.
- Функция Эйлера.

**Рыбаков Иван**

- КТО.

# Теория делимости.

## Допуск к экзамену.

### Остатки.

Найдите остаток от деления на 17 числа  $2^{1999} + 1$ .

### Сравнения по модулю.

Докажите, что  $7^{7^{7^7}} - 7^{7^7} \div 10$ .

### НОД и НОК.

На какие натуральные числа можно сократить дробь

$$\frac{3m - n}{5n + 2m}, \text{ если } \gcd(m, n) = 1?$$

### Десятичная запись числа.

Докажите, что  $\overline{abcd} \div 99$  тогда и только тогда, когда  $\overline{ab} + \overline{cd} \div 99$ .

### Диофантовы уравнения

Решите в целых числах уравнение

$$34x - 21y = 1.$$

(Укажите все решения.)

### Основная теорема арифметики.

Натуральное число  $n$  имеет два простых делителя, общее количество делителей числа равно 6, а их сумма 28. Найдите само число.

### Китайская теорема об остатках.

Укажите все целые числа  $x$ , удовлетворяющие системе

$$\begin{cases} x \equiv 3 \pmod{5} \\ x \equiv 7 \pmod{17} \end{cases}.$$

### Функция Эйлера.

Докажите, что  $(6^{147} + 1) \div 7^3$ .