

## 1 ИДЗ-2

### 1.1 Алферов

1. Доказать, что для любого простого  $p > 3$  найдется натуральное  $n$  такое, что:  $n$  и  $n + 1$  — квадратичные вычеты по модулю  $p$ .
2. Найти символ Якоби  $\left(\frac{470}{991}\right)$ .
3. Найти остаток от деления  $37^{7^{37}}$  на 66.
4. Найти многочлен  $p$  не выше 4-й степени, удовлетворяющий условиям:

$$p(-3) = 7; p(-1) = -7; p(1) = 3; p(2) = 17; p(-2) = -15.$$

### 1.2 Василенко

1. Доказать, что для любого простого  $p > 3$  найдется натуральное  $n$  такое, что:  $n$  и  $n + 1$  — квадратичные невычеты по модулю  $p$ .
2. Найти символ Якоби  $\left(\frac{470}{911}\right)$ .
3. Найти остаток от деления  $17^{11^{43}}$  на 62.
4. Найти многочлен  $p$  не выше 4-й степени, удовлетворяющий условиям:

$$p(-2) = -5; p(1) = 1; p(-3) = 5; p(2) = 15; p(-1) = 3.$$

### 1.3 Карлина

1. Описать все простые  $p$  такие, что 3 — квадратичный вычет по модулю  $p$ .
2. Найти символ Якоби  $\left(\frac{430}{947}\right)$ .
3. Найти остаток от деления  $13^{5^{53}}$  на 48.
4. Найти многочлен  $p$  не выше 4-й степени, удовлетворяющий условиям:

$$p(-2) = 19; p(3) = 9; p(2) = -13; p(-1) = 5; p(1) = -5.$$

### 1.4 Киракосян

1. Описать все простые  $p$  такие, что 5 — квадратичный вычет по модулю  $p$ .
2. Найти символ Якоби  $\left(\frac{410}{967}\right)$ .
3. Найти остаток от деления  $31^{41^{101}}$  на 53.
4. Найти многочлен  $p$  не выше 4-й степени, удовлетворяющий условиям:

$$p(-1) = 8; p(3) = 16; p(-2) = 11; p(1) = -4; p(2) = -5.$$

### 1.5 Кириленко

1. Описать все простые  $p$  такие, что  $-3$  — квадратичный вычет по модулю  $p$ .
2. Найти символ Якоби  $\left(\frac{510}{967}\right)$ .
3. Найти остаток от  $38^{21^{183}}$  деления на 59.
4. Найти многочлен  $p$  не выше 4-й степени, удовлетворяющий условиям:

$$p(2) = 11; p(-1) = -11; p(-2) = -7; p(3) = 13; p(1) = -7.$$

### 1.6 Лупуляк

1. Описать все простые  $p$  такие, что  $-2$  — квадратичный вычет по модулю  $p$ .
2. Найти символ Якоби  $\left(\frac{470}{983}\right)$ .
3. Найти остаток от деления  $17^{11^{37}}$  на 62.
4. Найти многочлен  $p$  не выше 4-й степени, удовлетворяющий условиям:

$$p(-3) = -9; p(1) = -1; p(-1) = -1; p(-2) = 5; p(2) = -19.$$

### 1.7 Смирдин

1. Описать все простые  $p$  такие, что  $-7$  — квадратичный вычет по модулю  $p$ .
2. Найти символ Якоби  $\left(\frac{470}{907}\right)$ .
3. Найти остаток от деления  $24^{9^{101}}$  на 55.
4. Найти многочлен  $p$  не выше 4-й степени, удовлетворяющий условиям:

$$p(-2) = 19; p(2) = -1; p(-3) = -1; p(1) = 7; p(-1) = 11.$$

### 1.8 Тух

1. Описать все простые  $p$  такие, что 12 — квадратичный вычет по модулю  $p$ .
2. Найти символ Якоби  $\left(\frac{430}{919}\right)$ .
3. Найти остаток от деления  $4^{3^{51}}$  на 33.
4. Найти многочлен  $p$  не выше 4-й степени, удовлетворяющий условиям:

$$p(-2) = 18; p(-1) = 9; p(-3) = 7; p(2) = -18; p(1) = 3.$$

### 1.9 Фарутин

1. Описать все простые  $p$  такие, что  $-14$  — квадратичный вычет по модулю  $p$ .
2. Найти символ Якоби  $\left(\frac{410}{947}\right)$ .
3. Найти остаток от деления  $35^{11^{53}}$  на 86.
4. Найти многочлен  $p$  не выше 4-й степени, удовлетворяющий условиям:

$$p(3) = -9; p(4) = 13; p(2) = -3; p(-1) = 3; p(1) = 1.$$

### 1.10 Шувалова

1. Описать все простые  $p$  такие, что  $10$  — квадратичный вычет по модулю  $p$ .
2. Найти символ Якоби  $\left(\frac{510}{947}\right)$ .
3. Найти остаток от деления  $41^{17^{55}}$  на 68.
4. Найти многочлен  $p$  не выше 4-й степени, удовлетворяющий условиям:

$$p(4) = -1; p(2) = 17; p(1) = -1; p(-2) = -19; p(-1) = -1.$$

### 1.11 Ютман

1. Описать все простые  $p$  такие, что  $-22$  — квадратичный вычет по модулю  $p$ .
2. Найти символ Якоби  $\left(\frac{470}{967}\right)$ .
3. Найти остаток от деления  $27^{11^{43}}$  на 34.
4. Найти многочлен  $p$  не выше 4-й степени, удовлетворяющий условиям:

$$p(1) = -10; p(-1) = -2; p(-2) = 5; p(-4) = -5; p(-3) = 14.$$