

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА
Общински кръг, 7 януари 2023 г.
Група D, 6 клас

Задача D1. ТОЧНИ КВАДРАТИ

Едно цяло положително число a се нарича точен квадрат, когато може да се представи като произведение от вида $a = b \cdot b$, където b също е цяло положително число. Напишете програма **squares**, която определя, дали дадено цяло положително число е равно на сумата на две цели положителни числа, които са точни квадрати.

Вход

На първия ред на стандартния вход е записан броя n на числата, които трябва да бъдат проверени. На втория ред във входа са дадени числата, които ще проверява програмата. Числата са разделени с интервали.

Изход

Програмата трябва да изведе един низ, съставен от нули и единици. Според реда на дадени числа във входа, на съответното място в низа трябва да е записана единица или нула – единица, когато числото във входа е сума на две цели положителни числа, които са точни квадрати или нула, когато то не може да се представи като сума на два такива точни квадрата.

Ограничения

$$0 < n < 50\,000;$$

Числата, които трябва да бъдат проверени са цели положителни и са по-малки от 500 000.

Пример

Вход:

```
4
16 25 7 50
```

Изход:

```
0101
```