

Diberikan sebuah bilangan bulat  $x$ ,  $x$  dapat dinyatakan sebagai jumlah dari  $n$  bilangan kuadrat. Secara formal dapat didefinisikan seperti berikut: Akan tetapi, untuk suatu bilangan  $x$  bisa terdapat lebih dari 1 deret  $(a_1, a_2, \dots, a_n)$  yang memenuhi persamaan ini. Sebagai contoh,  $x = 17$  dapat dinyatakan sebagai  $2^2 + 2^2 + 3^2$ , atau bisa juga  $1^2 + 4^2$ . Untuk setiap input  $x$ , tentukan nilai  $n$  terkecil yang memenuhi persamaan ini.

### Input

Sebuah bilangan bulat  $T$  ( $1 \leq T \leq 1000$ ) yang menyatakan banyaknya kasus uji.

Masing-masing kasus uji berisi sebuah bilangan bulat  $x$  ( $1 \leq x \leq 10^3$ )

### Output

Sebuah bilangan bulat untuk setiap kasus uji, masing-masing pada barisnya sendiri-sendiri.

### Contoh Input

4  
4  
17  
30  
50

### Contoh Output

1  
2  
3  
2

### Penjelasan

Pada kasus uji yang pertama angka 4 adalah bilangan kuadrat, maka paling sedikit dinyatakan sebagai jumlah dari 1 bilangan kuadrat ( $2^2$ ).

Pada kasus uji yang kedua, angka 17 paling sedikit dinyatakan sebagai jumlah dari 2 bilangan kuadrat (misal:  $1^2 + 4^2$ ).

Pada kasus uji yang ketiga, angka 30 paling sedikit dinyatakan sebagai jumlah dari 3 bilangan kuadrat (misal:  $1^2 + 2^2 + 5^2$ ).

Pada kasus uji yang keempat, angka 50 paling sedikit dinyatakan sebagai jumlah dari 2 bilangan kuadrat (misal:  $5^2 + 5^2$ ).