



## C - GCD Mania

Batas Waktu	2s
Batas Memori	256MB

### Deskripsi

Gaia seorang pengidap GCD Mania gemar menghitung GCD (Greatest Common Divisor).

Suatu hari, Gaia ditantang oleh Terra dalam menghitung GCD. Gaia diberi  $N$  buah bilangan bulat  $A_1, \dots, A_N$  oleh Terra. Ia lalu diberikan kuis dengan  $Q$  pertanyaan. Apabila berhasil menjawab semua pertanyaan tersebut, Gaia akan diberikan hadiah oleh Terra. Untuk setiap pertanyaan, Gaia diberikan bilangan bulat  $L$  dan  $R$  ( $L \leq R$ ), kemudian Gaia diminta untuk mencari suatu bilangan bulat  $X$  yang terletak pada rentang  $[L, R]$ , sedemikian sehingga:

$$\text{GCD}(A_1 + X, A_2 + X, \dots, A_N + X) \text{ bernilai maksimal}$$

Gaia perlu menjawab pertanyaan dengan memberikan nilai maksimal GCD tersebut, namun tidak perlu memberi tahu nilai  $X$  kepada Terra. Gaia merasa soal ini terlalu sulit dan meminta bantuan Anda untuk mendapatkan hadiah Terra. Bantulah Gaia untuk mendapatkan hadiah tersebut!

### Format Masukan

Baris pertama berisi bilangan bulat  $N$  ( $1 \leq N \leq 10^5$ ), menyatakan banyaknya bilangan bulat yang diberikan Terra.

Baris kedua berisi  $N$  buah bilangan bulat  $A_i$  ( $1 \leq A_i \leq 10^7$ ) untuk setiap  $1 \leq i \leq N$ , menyatakan nilai dari  $N$  bilangan bulat yang diberikan Terra.

Baris berikutnya berisi sebuah bilangan bulat  $Q$  ( $1 \leq Q \leq 10^5$ ), menyatakan banyaknya pertanyaan.

$Q$  baris berikutnya berisi dua buah bilangan  $L_i$  dan  $R_i$ , ( $0 \leq L_i \leq R_i, \leq 10^7$ ) untuk setiap  $i$  ( $1 \leq i \leq Q$ ).

### Format Keluaran

Keluarkan  $Q$  baris, dengan setiap baris merupakan jawaban dari pertanyaan Terra.

#### Contoh Masukan

```
3
1 5 9
2
1 2
2 10
```

#### Contoh Keluaran

```
2
4
```

### Penjelasan

Pada query pertama, cara optimal adalah dengan memilih  $X = 1$ , sehingga didapat:

$$\text{GCD}(1 + 1, 5 + 1, 9 + 1) = \text{GCD}(2, 6, 10) = 2$$

Pada query kedua, salah satu cara optimal adalah dengan memilih  $X = 3$ , sehingga didapat:

$$\text{GCD}(1 + 3, 5 + 3, 9 + 3) = \text{GCD}(4, 8, 12) = 4$$