

Kamu memiliki sebuah array a yang berisi tepat 7 elemen berbeda, masing-masing elemen adalah sebuah bilangan bulat antara 1 sampai 7 (inklusif). Dalam satu langkah, kamu dapat melakukan sebuah Revolusi dengan panjang k , dimana $2 \leq k \leq 7$. Sebuah Revolusi adalah operasi pada sebuah array dimana semua k elemen pertama digeser satu posisi ke kanan (atau ke kiri), kemudian posisi 1 (atau ke- k) diisi oleh elemen yang sebelumnya berada di posisi k (atau posisi 1). Misalkan ada sebuah array $\{1,2,3,4,5,6,7\}$. Maka sebuah Revolusi dengan panjang 3 ke arah kanan akan mengubahnya menjadi $\{3,1,2,4,5,6,7\}$, sebuah Revolusi dengan panjang 5 ke arah kiri akan mengubahnya menjadi $\{2,3,4,5,1,6,7\}$, dan 2 buah Revolusi dengan panjang 7 ke arah kanan akan mengubahnya menjadi $\{6,7,1,2,3,4,5\}$. Perhatikan bahwa 2 buah Revolusi dihitung sebagai 2 langkah, bukan 1 langkah. Kalian akan diberi q buah array b . Untuk masing-masing array itu, tentukanlah berapa banyak langkah minimal yang harus dilakukan agar array a menjadi array b , hanya dengan melakukan Revolusi.

Input Format

Baris pertama berisi 7 buah bilangan bulat, yaitu array a . Baris kedua berisi sebuah bilangan bulat q q baris berikutnya masing-masing berisi 7 bilangan bulat, yaitu array b untuk pertanyaan ke- i

Constraints

$(1 \leq q \leq 5000)$ $(1 \leq i \leq q)$

Output Format

Keluarkan q buah baris, masing-masing berisi satu bilangan, yaitu minimal banyak langkah yang harus dilakukan

Sample Input 0

```
1 2 3 4 5 6 7
3
2 1 3 4 5 6 7
1 2 3 4 5 6 7
6 3 4 5 7 1 2
```

Sample Output 0

```
1
0
3
```

Sample Input 1

```
7 6 5 4 3 2 1
2
1 2 3 4 5 6 7
7 1 6 2 4 3 5
```

Sample Output 1

