

BNPC-HS 2014 Babak Penyisihan

Problem A

Kartu Sepuluh

Time Limit: 3s

Terdapat N buah kartu yang masing-masing bertuliskan sebuah bilangan yang unik ("unik" artinya tidak ada dua kartu yang memiliki bilangan yang sama). Anda diminta untuk mengambil tepat **empat** buah kartu dan menjumlahkan bilangan-bilangan yang terdapat pada kartu tersebut. Ada berapa cara Anda bisa mengambil empat buah kartu sedemikian sehingga total nilai bilangan yang dijumlahkan merupakan kelipatan sepuluh?

Contoh.

Misalkan terdapat 6 kartu dengan bilangan: {2, 1, 5, 8, 3, 4}.

Pada contoh ini, hanya terdapat 2 cara mengambil empat buah kartu sedemikian sehingga jumlahnya adalah kelipatan sepuluh:

- 1, 2, 3, 4 – jumlah = 10.
- 3, 4, 5, 8 – jumlah = 20.

Input

Baris pertama berisi sebuah bilangan bulat T ($T \leq 50$) yang menyatakan jumlah kasus. Setiap kasus dimulai dengan sebuah bilangan bulat N ($4 \leq N \leq 30$) pada sebuah baris yang menyatakan banyaknya kartu yang ada. Baris berikutnya berisi N buah bilangan bulat A_i ($1 \leq A_i \leq 1.000$) yang menyatakan bilangan-bilangan yang tertulis pada setiap kartu.

Output

Untuk setiap kasus, output dalam satu baris "Kasus #X: Y" (tanpa kutip) dengan X adalah nomor kasus dimulai dari 1, dan Y adalah banyaknya cara untuk mengambil tepat empat buah kartu sedemikian sehingga total nilai bilangan dari kartu yang diambil adalah kelipatan sepuluh.

Contoh input

```
4
6
2 1 5 8 3 4
4
8 4 1 3
7
1 2 3 4 5 6 7
8
102 31 37 23 55 20 1 472
```

Output untuk contoh input

```
Kasus #1: 2
Kasus #2: 0
Kasus #3: 3
Kasus #4: 9
```

Penjelasan contoh kasus #2

Satu-satunya kombinasi yang mungkin (1, 3, 4, 8) jumlahnya bukan kelipatan sepuluh.

Penjelasan contoh kasus #3

Ada 3 kombinasi yang jumlahnya kelipatan sepuluh:

- 1, 2, 3,4 -- jumlah = 10
- 2, 5, 6,7 -- jumlah = 20
- 3, 4, 6,7 -- jumlah = 20

Penjelasan contoh kasus #4

Ada 9 kombinasi yang jumlahnya kelipatan sepuluh:

- 20, 31, 37,102 -- jumlah = 190
- 31, 55, 102,472 -- jumlah = 660
- 1, 20, 37,102 -- jumlah = 160
- 20, 23, 55,102 -- jumlah = 200
- 1, 55, 102,472 -- jumlah = 630
- 20, 31, 37,472 -- jumlah = 560
- 1, 23, 31,55 -- jumlah = 110
- 1, 20, 37,472 -- jumlah = 530
- 20, 23, 55,472 -- jumlah = 570

BNPC-HS 2014 Babak Penyisihan**Problem B****ADA KODOK MALAM**

Time Limit: 3s

Palindrom adalah kata atau kumpulan karakter yang dibaca sama baik dari depan maupun belakang. Contoh: MALAM, ADA, KODOK, TAAT, dll. Contoh yang bukan palindrom: DALAM, API, PETI, dll.

Diberikan sebuah string S, cari panjang potongan string terpanjang pada S yang merupakan palindrom.

Contoh, S = ADAKODOKMALAMMALAMSEDANGMAKAN.

Pada contoh ini, ada beberapa potongan string pada S yang merupakan palindrom:

- ADA
- ODO
- KODOK
- MALAM
- MALAMMALAM
- ALA
- MM
- AKA
- ... : palindrom yang terdiri dari 1 huruf, contoh: A, D, K, O, M, dll.
- ... : dan potongan palindrom lainnya.

Perhatikan: potongan string adalah independen antara satu ama lainnya.

Dari keempat potongan string di atas, "MALAMMALAM" adalah potongan terpanjang dengan panjang 10.

Input

Baris pertama berisi sebuah bilangan bulat T ($T \leq 50$) yang menyatakan jumlah kasus. Setiap kasus terdiri dari sebuah string S yang disusun atas huruf kapital (A-Z) dengan panjang antara 1 hingga 50.

Output

Untuk setiap kasus, output dalam satu baris "Kasus #X: Y" (tanpa kutip) dengan X adalah nomor kasus dimulai dari 1, dan Y adalah panjang potongan string terpanjang yang merupakan palindrom.

Contoh input

```
4
ADAKODOKMALAMMALAMSEDANGMAKAN
KUKUKAKIKUKAKUKAKU
ABCDEFGHIJ
PECELLELEENAK
```

Output untuk contoh input

```
Kasus #1: 10
Kasus #2: 9
Kasus #3: 1
Kasus #4: 4
```

Penjelasan contoh kasus #2

Potongan string terpanjang yang merupakan palindrom adalah: UKAKUKAKU.

Penjelasan contoh kasus #3

Hanya ada palindrom dengan panjang 1 huruf yang ada di antara semua potongan string.

Penjelasan contoh kasus #4

Potongan string terpanjang yang merupakan palindrom adalah: ELLE.

BNPC-HS 2014 Babak Penyisihan**Problem C****Polisi Tidur**

Time Limit: 3s

Musim liburan merupakan saat yang tepat untuk berjalan-jalan bersama dengan keluarga. Begitu juga dengan keluarga Vincent yang ingin pergi menuju Bandung. Vincent sekeluarga mengendarai sebuah mobil keluarga sepanjang X meter. Mobil Vincent adalah sebuah garis lurus yang jika digambar pada koordinat kartesius akan mulai dari titik $(-X, 0)$ hingga $(0, 0)$ dengan ban depan berada di $(0, 0)$ dan ban belakang di $(-X, 0)$ saat mobil menghadap sumbu x positif. Ban mobil dalam soal ini adalah lingkaran sangat kecil yang dapat dianggap sebagai titik.

Agar perjalanannya tidak memakan waktu yang lama, Vincent mengambil jalan tol yang merupakan garis lurus tipis terbentang di atas sumbu x positif dimulai dari titik $(0, 0)$. Di jalan tol diberikan N buah polisi tidur yang berbentuk gundukan aspal/semen agar terasa hentakan ketika ban depan atau belakang mobil melindasnya dan membuat pengendara tidak mengantuk. Polisi tidur adalah titik yang sangat kecil (lebarnya mendekati 0) di beberapa titik di sumbu x positif dan tidak ada dua polisi tidur yang berada di posisi yang sama. Pintu masuk tol selalu berada di meter ke-0 (tidak berpolisi tidur) dan mobil Vincent mulai dengan ban depannya berada tepat di meter ke-0.

Vincent pun menjadi bertanya-tanya berapa kali hentakan yang dirasakan mobilnya sepanjang jalan tol. Tidak hanya untuk mobilnya, tetapi Vincent juga penasaran dengan jumlah hentakan untuk panjang mobil yang berbeda-beda.

Input

Baris pertama berisi sebuah bilangan T ($T \leq 20$) yang menyatakan banyaknya kasus yang harus ditangani.

Setiap kasus dimulai dengan dua buah bilangan, yaitu N dan Q ($1 \leq N, Q \leq 100$) yang menyatakan banyaknya polisi tidur dan banyak pertanyaan untuk kasus tersebut secara berurutan. N baris selanjutnya adalah sebuah bilangan M_i ($1 \leq M_i \leq 1.000$) yang menyatakan lokasi polisi tidur ke- i di sumbu x positif. Q baris berikutnya pada tiap kasus adalah X_i ($1 \leq X_i \leq 1.000$) yang menyatakan panjang mobil yang ditanyakan Vincent untuk pertanyaan ke- i . Untuk setiap pertanyaan X_i , Anda diminta untuk menghitung ada berapa banyak hentakan yang akan dirasakan oleh mobil dengan panjang X_i tersebut.

Perhatikan bahwa dalam sebuah kasus, posisi tiap polisi tidur tetap sama untuk semua pertanyaannya.

Output

Untuk setiap kasus, output diawali dengan satu baris yang berisi "Kasus #K:" (tanpa kutip), di mana K adalah nomor kasus dimulai dari 1. Q baris berikutnya untuk kasus tersebut masing-masing berisi sebuah bilangan bulat yang menyatakan jawaban dari pertanyaan X_i dengan urutan yang sama dengan urutan pada input.

Contoh input

```
2
2 2
1 2
```

Output untuk contoh input

```
Kasus #1:
3
4
```

1
2
3 1
1 2 3
2

Kasus #2 :
5

Penjelasan contoh kasus 1

Kasus 1 memiliki dua buah pertanyaan, $X_1 = 1$ dan $X_2 = 2$.

- Panjang mobil, $X_1 = 1$.

Gambar 1..6 di bawah mengilustrasikan proses hentakan yang terjadi pada mobil dengan panjang $X_1 = 1$.



Hentakan terjadi pada Gambar 1-2, 3-4, dan 5-6. Perhatikan, pada Gambar 3-4 hanya terjadi satu kali hentakan (bukan dua) karena hentakan yang terjadi pada ban depan dan ban belakang terjadi secara bersamaan.

- Panjang mobil, $X_2 = 2$.

Pada kasus ini, masing-masing ban depan dan ban belakang mengalami 2 kali hentakan sehingga total terjadi 4 kali hentakan.