

Hashing - String Key (D12)

Hash function umumnya menerima input key berupa bilangan bulat. Key yang berupa string dapat dikonversi menjadi bilangan bulat dengan menganggapnya sebagai bilangan basis N , di mana N adalah banyaknya jenis karakter yang mungkin muncul.

Pada soal ini, anda diminta untuk menghitung nilai $h(k) = k \bmod M$ untuk key yang berupa nomor plat mobil. Nomor plat mobil dapat mengandung huruf A-Z dan angka 0-9, sehingga terdapat 36 jenis karakter. Anggaplah nomor plat mobil sebagai bilangan basis 36 dengan ketentuan sebagai berikut:

- 0 = angka 0
- 1 = angka 1
- ...
- 9 = angka 9
- A = angka 10
- B = angka 11
- ...
- Z = angka 35

Spesifikasi Input

Input diawali dengan dua angka, N ($1 \leq N \leq 1.000$) yang menunjukkan banyaknya test case dan M ($1 \leq M \leq 1.000.000$) yang menunjukkan ukuran hash table. N baris berikutnya masing-masing berisi sebuah plat nomor mobil. Panjang sebuah plat nomor maksimal 9 karakter. Nomor plat tidak mengandung spasi, hanya ada angka 0-9 dan huruf A-Z.

Spesifikasi Output

Untuk setiap plat nomor pada input, keluarkan sebaris angka yang merupakan nilai $h(k) = k \bmod M$ dengan k adalah plat nomor.

Contoh Input

```
5 23
DNL
NOSZV34G3
DVINTGH
WCGTTX
1C9PAI6
```

Contoh Output

```
10
4
17
5
8
```