

Bitwise

(1 detik, 128 MB)

Ihza memiliki himpunan N bilangan bulat a_1, a_2, \dots, a_n . Ihza ingin mengetahui apakah terdapat subhimpunan K yang terdiri dari bilangan bulat $a_k, a_{2 \times k}, \dots, a_{m \times k}$ dimana $m \times k \leq N$ dan seluruh anggota subhimpunan K memenuhi ketentuan sebagai berikut:

1. Ketika dilakukan operasi bitwise **AND** dengan bilangan P hasilnya kurang dari bilangan Z .
2. Ketika dilakukan operasi bitwise **XOR** dengan bilangan Q hasilnya lebih dari bilangan Z .

Bantulah Ihza mengetahui jumlah subhimpunan K berbeda yang dapat dibuat dari himpunan N .

Format Masukan

Baris pertama terdiri atas bilangan T yang menyatakan banyaknya kasus uji.

Setiap kasus uji akan terdiri dari :

Baris pertama setiap kasus uji terdiri atas bilangan N yang menyatakan jumlah bilangan di himpunan, P , Q , dan Z .

Baris kedua setiap kasus uji terdiri atas N anggota himpunan yaitu a_1, a_2, \dots, a_n .

Format Keluaran

Keluarkan banyaknya subhimpunan K berbeda yang dapat dibuat dari himpunan N dari setiap kasus uji.

• Batasan

- $1 \leq T \leq 100$
- $1 \leq N \leq 10000$
- $1 \leq a_i, P, Q, Z \leq 10^9$

Contoh Masukan

3
5 7 8 5
1 2 3 4 5
4 5 15 14
4 4 4 4
6 10 10 5
6 2 8 10 4 3

Contoh Keluaran

3 0 2

Keterangan

Pada test case 1, a_1 , a_2 , a_3 , dan a_4 memenuhi syarat menjadi anggota subhimpunan. Sehingga terdapat 3 subhimpunan yang dapat dibuat yaitu saat $k = \{2, 3, 4\}$.

Pada test case 2, tidak ada anggota himpunan yang memenuhi syarat menjadi anggota subhimpunan. Sehingga tidak ada subhimpunan yang dapat dibuat.

Pada test case 3, a_1 , a_2 , a_5 , dan a_6 memenuhi syarat menjadi anggota subhimpunan. Sehingga terdapat 2 subhimpunan yang dapat dibuat yaitu saat $k = \{5, 6\}$.