

Problem Menu

< Back

Statement

Submissions

Your score

not attempted

Spoilers

Show difficulty Show tags

solved by 5 / 8

Top users by time

#	User	Time
1	Raphela	162 ms
3	yusuf601	178 ms
4	nandonathaniel	225 ms
5	SunShine11	403 ms

Top users by memory

#	User	Memory
1	Raphela	4940 KB
2	yusuf601	5200 KB
3	nandonathaniel	5416 KB
4	AhmadRomy	14956 KB

Arkavidia 9.0 - Penyisihan CP > C

Indonesian (id)

Cicip Cokelat

Time limit

2 s

Memory limit

256 MB

Deskripsi

Vidia memiliki kotak sembako yang berisi beberapa bingkisan. Setiap bingkisan memiliki sejumlah cokelat. Tepatnya, terdapat A_i bingkisan yang masing-masing berisi i cokelat, dengan $1 \leq i \leq N$. Suatu bingkisan tidak mungkin memiliki lebih dari N cokelat.

Setiap hari, Arka akan mengambil satu bingkisan secara acak dari kotak sembako tersebut. Setelah Arka mengambil satu bingkisan, kotak sembako akan diisi ulang sehingga selalu sesuai dengan konfigurasi awal. Arka melakukan hal ini selama M hari.

Pada hari ke- $(M + 1)$, Arka akan membagikan semua cokelat yang ia miliki kepada 2^K orang yang dinomori dari 1 hingga 2^K . Proses pembagian dilakukan dari orang pertama ke orang terakhir, lalu kembali ke orang pertama hingga pembagian selesai. Arka akan membagikan 2^{K-1} orang pertama, dan seterusnya hingga selesai.

Format Masukan

Baris pertama berisi tiga bilangan bulat positif N , M , dan K ($1 \leq N \leq 10^5$, $1 \leq M \leq 10^{18}$, $1 \leq K \leq 18$).

Baris kedua berisi N bilangan bulat A_1, A_2, \dots, A_N ($0 \leq A_i \leq 10^9$) yang menunjukkan jumlah bingkisan dengan i cokelat.

Format Keluaran

Cetak 2^K bilangan bulat dipisahkan dengan spasi yang masing-masing berisi nilai $(P \times Q^{-1}) \bmod 998244353$, di mana Q^{-1} adalah invers modular Q terhadap 998244353.

Contoh Masukan

```
2 2 3
2 5
```

Contoh Keluaran

```
0 774148682 876010351 346329674 0 0 0 0
```

Pada contoh di atas, terdapat 2 bingkisan yang berisi 1 cokelat dan 5 bingkisan yang berisi 2 cokelat. Karena Arka akan mengambil cokelat selama 2 hari, ada 4 kemungkinan:

- 1 + 1 = 2 cokelat. Cokelat terakhir akan diberikan ke orang ke-2. Kemungkinan ini terjadi adalah $2/7 \times 2/7 = 4/49$.
- 1 + 2 = 3 cokelat. Cokelat terakhir akan diberikan ke orang ke-3. Kemungkinan ini terjadi adalah $2/7 \times 5/7 = 10/49$.
- 2 + 1 = 3 cokelat. Cokelat terakhir akan diberikan ke orang ke-3. Kemungkinan ini terjadi adalah $5/7 \times 2/7 = 10/49$.
- 2 + 2 = 4 cokelat. Cokelat terakhir akan diberikan ke orang ke-4. Kemungkinan ini terjadi adalah $5/7 \times 5/7 = 25/49$.

Berdasarkan penjelasan di atas, disimpulkan bahwa probabilitas orang ke-2 mendapat cokelat terakhir adalah $\frac{4}{49}$, orang ke-3 adalah $\frac{20}{49}$, orang ke-4 adalah $\frac{25}{49}$.

Submit solution

You must log in to submit.