

PRA-GELATIK ITB 2025

DIVISI 1 : PEMROGRAMAN

H - Hitam

Batas Waktu : 1s
Batas Memori : 256MB

Deskripsi

Ciran dan Miris sedang bermain di suatu festival. Di dekat arena permainan, terdapat N buah kotak. Di dalam kotak ke- i , terdapat A_i bola putih dan B_i bola **hitam**. Ketika Miris selesai bermain, Miris akan mengambil satu bola dari kotak ke- N . Jika Miris mendapatkan bola **hitam**, Miris akan mendapatkan hadiah.

Ketika Miris sedang bermain, Ciran menyelinap ke tempat kotak-kotak tersebut berada, dengan keinginan untuk memperbesar peluang Miris mendapatkan bola **hitam** nantinya. Untuk setiap kotak (kecuali kotak terakhir), Ciran akan mengambil tepat 1 bola, lalu memindahkannya ke kotak di kanannya. Secara formal, Ciran akan mengambil tepat 1 bola pada kotak ke- i , lalu memindahkannya ke kotak ke- $i + 1$.

Namun, Ciran hanya mengetahui jumlah bola putih dan jumlah bola **hitam** pada suatu kotak. Ketika mengambil bola, Ia tidak dapat melihat warna dari bola tersebut karena buru-buru memindahkannya, agar tidak ketahuan. Setelah semua pemindahan dilakukan, Miris akan mengambil 1 bola dari kotak terakhir (kotak ke- N).

Jika Ciran bebas memilih urutan pemindahan bola, misalnya memindahkan bola dari kotak ke-3 ke kotak ke-4 terlebih dahulu, lalu dari kotak ke-2 ke kotak ke-3, tentukan peluang harapan maksimum bahwa bola yang diambil dari kotak ke- N adalah bola **hitam**!

Format Masukan

Baris pertama terdiri atas sebuah bilangan bulat positif yaitu N , ($1 \leq N \leq 10^6$) yang menyatakan jumlah kotak.

Baris berikutnya terdiri atas N buah angka A_i ($0 \leq A_i \leq 10^9$) yang menandakan jumlah bola putih pada kotak ke- i .

Baris berikutnya terdiri atas N buah angka B_i ($0 \leq B_i \leq 10^9$) yang menandakan jumlah bola **hitam** pada kotak ke- i .

Format Keluaran

Peluang harapan maksimum terambilnya bola **hitam** dari kotak ke- N . Jawaban dianggap benar jika memiliki error absolut atau relatif kurang dari 10^6 .

Contoh Masukan 1

```
2
2 3
5 5
```

Contoh Keluaran 1

```
0.634921
```