

Problem S1: Sum Game

Time limit: 1 second

Problem Description

Annie has two favourite baseball teams: the Swifts and the Semaphores. She has followed them throughout the season, which is now over. The season lasted for N days. Both teams played exactly one game on each day.

For each day, Annie recorded the number of runs scored by the Swifts on that day. She also recorded this information for the Semaphores.

She would like you to determine the largest integer K such that $K \leq N$ and the Swifts and the Semaphores had scored the same total number of runs K days after the start of the season. The total number of runs scored by a team after K days is the sum of the number of runs scored by the team in all games before or on the K -th day.

For example, if the Swifts and the Semaphores have the same total number of runs at the end of the season, then you should output N . If the Swifts and the Semaphores never had the same number of runs after K games, for any value of $K \leq N$, then output 0.

Input Specification

The first line of input will contain an integer N ($1 \leq N \leq 100\,000$). The second line will contain N space-separated non-negative integers representing the number of runs scored by the Swifts on each day, in order. The third line will contain N space-separated non-negative integers representing the number of runs scored by the Semaphores on each day, in order. You may assume that each team scored at most 20 runs in any single game.

For 7 of the 15 points available, $N \leq 1000$.

Output Specification

Output the largest integer K such that $K \leq N$ and the Swifts and the Semaphores have the same total number of runs after K days.

Sample Input 1

```
3
1 3 3
2 2 6
```

Output for Sample Input 1

```
2
```

Explanation for Output for Sample Input 1

After 2 days, each team had scored a total of 4 runs.

Sample Input 2

```
3
1 2 3
4 5 6
```

Output for Sample Input 2

```
0
```

Explanation for Output for Sample Input 2

The only time when the Swifts and the Semaphores had scored the same number of runs was the beginning of the season.

Sample Input 3

```
4
1 2 3 4
1 3 2 4
```

Output for Sample Input 3

```
4
```

Explanation for Output for Sample Input 2

The Swifts and Semaphores have the same number of total runs after the first game, and after the third game, and after the fourth game. We take the largest of these values (1, 3 and 4) and output 4.

Problème S1 : Somme toute

Description du problème

Annie a deux équipes de baseball préférées, les Swifts et les Sémaphores. Elle les a suivies toute la saison qui vient de se terminer. La saison a duré N jours. Chaque équipe a joué exactement une partie par jour.

Chaque jour, Annie a noté le nombre de points comptés par les Swifts ce jour-là. Elle a fait de même pour les Sémaphores.

Vous devez déterminer le plus grand entier K ($K \leq N$) pour lequel les Swifts et les Sémaphores ont compté le même nombre total de points après K jours depuis le début de la saison. Le nombre total de points comptés par une équipe après K jours est la somme des nombres de points comptés par cette équipe chaque jour jusqu'au $K^{\text{ième}}$ jour inclusivement.

Par exemple, si les Swifts et les Sémaphores ont compté le même nombre total de points à la fin de la saison, la sortie devrait être N . Si les Swifts et les Sémaphores n'ont jamais obtenu le même nombre total de points après K parties, pour n'importe valeur de K ($K \leq N$), la sortie devrait être 0.

Précisions par rapport aux entrées

La première ligne d'entrée contiendra un entier N ($1 \leq N \leq 100\,000$). La deuxième ligne d'entrée contiendra N entiers non négatifs séparés d'une espace, indiquant le nombre de points comptés par les Swifts chaque jour, dans l'ordre. La troisième ligne d'entrée contiendra N entiers non négatifs séparés d'une espace, indiquant le nombre de points comptés par les Sémaphores chaque jour, dans l'ordre. Vous pouvez supposer que chaque équipe a compté au plus 20 points dans n'importe quelle partie.

Pour 7 des 15 points disponibles, on aura $N \leq 1000$.

Précisions par rapport aux sorties

La sortie sera le plus grand entier K ($K \leq N$) pour lequel les Swifts et les Sémaphores ont le même nombre total de points après K jours.

Exemple d'entrée 1

3

1 3 3

2 2 6

Sortie pour l'exemple d'entrée 1

2

Explication de la sortie pour l'exemple d'entrée 1

Après 2 jours, chaque équipe a un total de 4 points.

Exemple d'entrée 2

3

1 2 3

4 5 6

Sortie pour l'exemple d'entrée 2

0

Explication de la sortie pour l'exemple d'entrée 2

Le seul jour où les Swifts et les Sémaphores ont le même nombre total de points est au début de la saison, avant la première partie.

Exemple d'entrée 3

4

1 2 3 4

1 3 2 4

Sortie pour l'exemple d'entrée 3

4

Explication de la sortie pour l'exemple d'entrée 3

Les Swifts et les Sémaphores ont le même nombre total de points après la 1^{re} partie, après la 3^e partie et après la 4^e partie. On choisit le plus grand des nombres 1, 3 et 4 et la sortie est 4.