

stalpi

100 puncte

Veronel dorește să-și repare gardul care-i separă curtea de cea a vecinului său. Gardul este susținut de n stâlpi, amplasați coliniar, numerotați în ordine de la stânga la dreapta: 1, 2, .. , n . Aceștia se găsesc la distanțele d_i metri ($i=2, 3, \dots, n$) față de primul stâlp. Stâlpii 2, 3, ... $n-1$ pot fi mutați spre stânga sau spre dreapta. Stâlpul 1 și stâlpul n nu se pot muta. Pentru simplitate, Veronel calculează efortul deplasării unui stâlp ca fiind egal cu distanța de deplasare. Fie D cea mai mare distanță dintre doi stâlpi consecutivi, după efectuarea tuturor mutărilor.

Cerință

Cunoscând efortul total maxim E pe care Veronel este dispus să-l facă pentru deplasarea stâlpilor să se determine cea mai mică valoare posibilă pentru D , care se poate obține conform condițiilor din enunț, astfel încât să nu se depășească efortul E . Efortul total este definit ca suma eforturilor pe care Veronel le face pentru deplasarea stâlpilor.

Date de intrare

Pe prima linie a fișierului de intrare `stalpi.in` se află două numere naturale n și E separate printr-un singur spațiu, cu semnificația din enunț. Pe linia următoare se află $n - 1$ numere naturale $d_2, d_3, \dots, d_n$, separate prin câte un singur spațiu, reprezentând distanțele inițiale ale stâlpilor 2, 3, ... n față de stâlpul 1.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `stalpi.out` va conține o singură linie pe care se va scrie un număr natural D , cu semnificația din enunț.

Restricții și precizări

- stâlpii pot fi mutați doar pe poziții a căror distanță față de stâlpul 1 este exprimată prin valori naturale.
- $0 \leq d_2 \leq d_3 \leq \dots \leq d_n \leq 10\,000$
- $3 \leq n \leq 50$
- $1 \leq E \leq 400\,000$
- Pentru 20% din teste $n = 3$ și $d_n \leq 100$
- Pentru 40% din teste $n \leq 15$ și $d_n \leq 200$
- Pentru 70% din teste $n \leq 15$ și $d_n \leq 1000$
- Pentru 100% din teste $n \leq 50$ și $d_n \leq 10\,000$

Exemplu

<code>stalpi.in</code>	<code>stalpi.out</code>	Explicație
4 10 10 30 50	17	Se mută stâlpul 2 cu 7 metri spre dreapta și stâlpul 3 cu 3 metri spre dreapta.

Timp maxim de execuție/test: 0.2 secunde

Memorie totală disponibilă 64 MB