

Problema 2 - domino

100 puncte

Ionel are n piese de domino de diverse înălțimi. În joacă, el așează piesele vertical într-un șir (pe o riglă gradată), la distanțe nu neapărat egale una față de alta. Ionel atinge prima piesă, aceasta cade și poate antrena în cădere după ea și alte piese din șir. Dacă mai rămân piese în picioare, el merge la prima piesă care nu a căzut și o atinge. Aceasta cade și poate antrena în cădere după ea și alte piese. Continuă procedeul până când nu mai rămâne nicio piesă în picioare.

Cerință. Scrieți un program care să citească numărul natural n de piese, poziția pe riglă și înălțimea fiecărei piese, în această ordine, și care să determine numărul minim necesar de atingeri ale pieselor astfel încât să cadă toate piesele de domino precum și numărul maxim de piese răsturnate la o singură atingere.

Date de intrare

Fișierul de intrare **domino.in** conține:

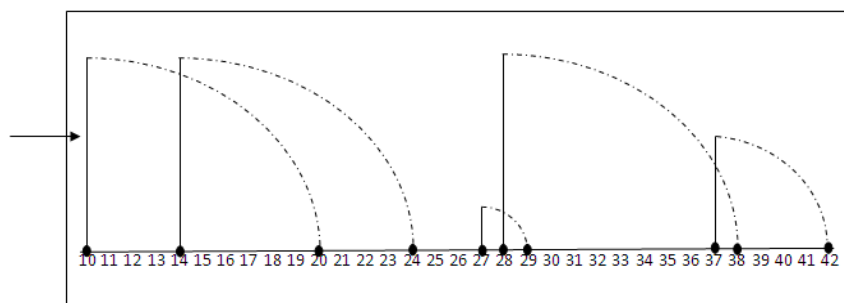
- pe prima linie numărul natural n
- pe fiecare dintre următoarele n linii câte două numere naturale p și h , separate printr-un spațiu, p reprezentând poziția piesei pe riglă și h înălțimea piesei de domino, în această ordine.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **domino.out** va conține o singură linie pe care sunt scrise două numere naturale a și b , în această ordine, separate printr-un spațiu, a reprezentând numărul minim necesar de atingeri ale pieselor, iar b numărul maxim de piese ce sunt răsturnate la o singură atingere a unei piese.

Restricții și precizări

- Numerele n , p și h sunt numere naturale nenule
- $1 \leq n \leq 1000$; $1 \leq p \leq 5000$; $1 \leq h \leq 5000$
- O piesă de domino aflată pe poziția p de înălțime h răstoarnă piese până la poziția $p+h$ inclusiv.
- În fișierul de intrare datele sunt în ordinea crescătoare a poziției pieselor de domino.
- Pe o poziție de pe riglă se poate afla o singură piesă de domino.
- Ionel începe întotdeauna cu piesa așezată la poziția cea mai mică
- Se acordă 50% din punctaj pentru rezolvarea corectă a fiecărei cerințe.



Exemplu

domino.in	domino.out	Explicație
5 10 10 14 10 27 2 28 10 37 5	2 3	La atingerea primei piese vor cădea primele două piese; Atingea piesei de pe poziția 27 răstoarnă piesa de pe poziția 28 iar aceasta o răstoarnă și pe ultima Numărul de atingeri este 2 iar numărul maxim de piese doborâte la o atingere este 3

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă.