

# Joc

# 100 puncte

In: joc.in | Out: joc.out | Timp: 0.5s | Memorie: 16 MB din care 3 MB stivă

## Descriere

Se consideră un joc electronic în care tu trebuie să parcurgi un drum lung, de-a lungul căruia se află  $n$  monștri. Fiecare monstru întâlnit trebuie învins. Puterea fiecărui monstru  $i$ ,  $i = 1, 2, 3, \dots, n$ , se măsoară în unități convenționale și se notează prin  $p_i$ . De asemenea, se cunoaște  $d_i$  – distanța între monstrul  $i - 1$  și  $i$ . Pentru  $i = 1$ ,  $d_1 = 0$ .

În orice moment din joc tu ai o viață  $V$ , care poate lua valori între 1 și 100 unități convenționale. Inițial,  $V$  are valoarea 100. În procesul jocului, tu trebuie să distrugi câte un monstru, în ordinea 1, 2, 3, ...,  $n$ , aplicînd contra fiecăruia din ei una din cele două arme pe care le ai la dispoziție: sabia sau un cuvînt magic.

Dacă nimicești monstrul  $i$  cu ajutorul sabiei, pierzi din viața ta  $p_i$  unități convenționale. Dacă însă distrugi monstrul pronunțînd doar cuvîntul magic, nu pierzi nimic din viața ta. După fiecare luptă, viața ta trebuie să rămână cu o valoare de cel puțin o unitate convențională, altfel ai pierdut jocul. După nimicirea monstrului  $i-1$ , în drum spre monstrul  $i$ , viața ta se crește cu  $d_i$  unități convenționale. Totuși, dacă în procesul creșterii, valoarea  $V + d_i$  ar putea deveni mai mare ca 100, valoarea curentă a vieții tale va crește doar pînă la 100 de unități convenționale.

Mai jos este prezentat un tabel ce descrie un joc cu patru monștri.

Numărul monstrului, $i$	1	2	3	4
Distanța de la monstrul $i-1$ până la monstrul $i$ , $d_i$	0	30	30	20
Puterea monstrului $i$ , $p_i$	20	40	60	80
Viața $V$ înainte de lupta cu monstrul $i$	100	100	90	50
Viața $V$ după lupta cu monstrul $i$	80	60	30	50
Arma utilizată contra monstrului $i$	Sabia	Sabia	Sabia	Cuvîntul magic

## Cerință

Scrie un program care te ajută să câștigi jocul în așa mod încât cuvântul magic să fie pronunțat de un număr minimal de ori.

## Date de intrare

Fișierul text JOC.IN conține pe prima linie un singur număr întreg – numărul de monștri  $n$ . Următoarele  $n$  linii ale fișierului de intrare conțin câte două numere întregi  $d_i, p_i$ , separate prin spațiu. Numerele  $d_i, p_i$  din linia  $i+1$  a fișierului de intrare descriu distanța dintre monștrii  $i-1$  și  $i$ , și puterea monstrului  $i$ . Pentru primul monstru,  $d_1 = 0$ .

## Date de ieșire

Fișierul text JOC.OUT va conține pe o singură linie numărul întreg  $m$  – numărul minim de utilizări ale cuvântului magic, suficient pentru a învinge toți monștrii.

## Exemplu

JOC.IN	JOC.OUT
4	1
0 20	
30 40	
30 60	
20 80	

## Restricții și precizări

- $1 \leq n \leq 20000; 1 \leq d_i, p_i \leq 100$
- $1 \leq n < 100$ ; pentru 20% din teste
- $100 \leq n < 10000$ ; pentru 60% din teste
- $10000 \leq n \leq 20000$ ; pentru 20% din teste
- Soluțiile vor fi uploadate cu numele:

numeechipa\_joc.c/numeechipa\_joc.cpp/numeechipa\_joc.pas