



Îngerași

100 puncte

Fișiere sursă: ingerasi.c, ingerasi.cpp, ingerasi.pas sau ingerasi.bas

Un grup de N îngerași s-au adunat în cerc - fiecare dintre ei stă pe un norișor aflat la o anumită înălțime, cunoscută. Norișorii sunt numerotați în ordine de la 1 la N . Îngerașii vor sta de vorbă "de la egal la egal" și, urmărind să fie la aceeași înălțime, nu pierd ocazia de a se juca un pic. Jocul constă în a-și face cu ochiul unul altuia într-o anumită ordine: "emițătorul" va fi îngerașul care este **cel mai aproape de pământ**, iar dacă sunt mai mulți la aceeași înălțime minimă, atunci va emite cel care stă pe norișorul cu numărul de ordine cel mai mic.

Emițătorul va privi spre toți ceilalți, în ordine, și va face cu ochiul doar celor aflați **mai sus decât el**: îngerașul care a primit semnalul va reduce înălțimea norișorului propriu cu o valoare egală cu înălțimea la care se află norișorul îngerașului care a trimis semnalul.

În etapa următoare se alege un nou emițător (după aceeași regulă) care va relua seria de "clipiri". Într-o etapă emițătorul va face cu ochiul o singură dată fiecărui îngeraș (dacă acesta este situat mai sus decât el).

Jocul continuă până când, după un număr de astfel de etape, toți îngerașii vor ajunge la aceeași înălțime, **H**.

Cerință

Să se scrie un program care calculează și afișează înălțimea finală (**H**).

Date de intrare

De la tastatură se citește un număr natural N reprezentând numărul de îngerași.

Se citesc apoi, în ordine, N numere naturale reprezentând înălțimile norișorilor.

Datele se introduc în ordinea specificată mai sus și după fiecare valoare numerică se va tasta <enter>

Date de ieșire

Pe ecran se va afișa **doar valoarea H**, reprezentând înălțimea la care se află în final norișorii.

Restricții și precizări

$1 \leq N \leq 30$, iar înălțimile norișorilor sunt numere naturale cuprinse între 1 și 1000000000

Exemplu

date de intrare	date de iesire	explicație
N=3 12 4 10	2	În prima etapă 2 este emițător (la înălțimea 4) 2 îi face cu ochiul lui 1 și acesta va ajunge la înălțimea $12-4=8$ 2 îi face cu ochiul lui 3 și acesta va ajunge la înălțimea $10-4=6$ În a doua etapă tot 2 este emițător (la înălțimea 4) 2 îi face cu ochiul lui 1 și acesta va ajunge la înălțimea $8-4=4$ 2 îi face cu ochiul lui 3 și acesta va ajunge la înălțimea $6-4=2$ În a treia etapă 3 este emițător (la înălțimea 2) 3 îi face cu ochiul lui 1 și acesta va ajunge la înălțimea $4-2=2$ 3 îi face cu ochiul lui 2 și acesta va ajunge la înălțimea $4-2=2$ Jocul se încheie pentru că toți îngerașii sunt la aceeași înălțime, $H=2$

Timp de execuție: maxim 1 secundă/test