

Arbore

Tatăl lui Ștefănel este arhitect de localități. El urmează să proiecteze o localitate pe malul Nistrului. Se presupune că localitatea va avea cel puțin N case aranjate de-a lungul râului sub forma de arbore binar, unde fiecare casă va reprezenta un nod. Pentru a optimiza amplasarea caselor tatăl îl provoacă pe Ștefănel să rezolve următoarea problemă: Dându-se numerele naturale N, A, B să se determine înălțimea minimă a unui arbore binar care conține cel puțin N noduri, știind că muchiile către fii din stânga ai fiecărui nod au lungime A , iar muchiile către fii din dreapta au lungime B .

Sarcină: Elaborați un program, care având la intrare T tripleți N, A, B cu semnificația de mai sus determină înălțimea minimă a fiecărui arbore.

Date de intrare: Prima linie a intrării standard conține un număr natural T reprezentând numărul de arbori. Pe următoarele T linii se află câte 3 numere naturale, N, A, B separate prin spațiu cu semnificația din enunț.

Date de ieșire: Ieșirea standard va conține T linii. Fiecare linie i va conține un singur număr natural, reprezentând înălțimea minimă a arborelui i .

Restricții: $1 \leq T \leq 5$; $1 \leq N, A, B \leq 10^9$. Restricțiile referitoare la timpul de execuție și volumul utilizat de memorie sunt date în descrierea generală a problemelor propuse pentru rezolvare. Fișierul sursă va avea denumirea `arbore.pas`, `arbore.c` sau `arbore.cpp`.

Punctare: Testele vor fi grupate după cum urmează:.

- Pentru 10% din teste $N, A, B \leq 100$
- Pentru 10% din teste $N \leq 10^5$
- Pentru 10% din teste $N \leq 10^6$
- Pentru 15% din teste $A, B \leq 10^4$

Exemplu 1:

Intrare

```
4
2 1 3
4 2 1
100 13 17
100000 127 81
```

Ieșire

```
1
2
90
1642
```

Explicații: Pentru primul caz, se construiește un arbore binar care are doar rădăcină cu un fiu stâng. Pentru al doilea caz, se construiește un arbore binar care are rădăcina cu ambii fii, iar fiul drept are, și el, un fiu drept.