

Centrul de Excelență în Informatică
16 Noiembrie 2019

Clasa a 10-a

Concurs Admitere în Centrul de Excelență în Informatică

Problema 2 – Triunghi

100p

Se consideră un triunghi de numere construit astfel:

- linia 1 conține o valoare 1;
- linia a doua este formată din două valori 1;
- linia n conține n numere; începe și se termină cu 1, iar restul elementelor se obțin ca sumă a două numere aflate pe linia anterioară: cel din dreapta și cel din stânga lui.

```
      1
     1 1
    1 2 1
   1 3 3 1
  1 4 6 4 1
 1 5 10 10 5 1
```

Mediana unui astfel de triunghi conține primul element de pe ultima linie, al doilea element de pe penultima linie, al treilea element de pe antepenultima linie, s.a.m.d.

Cerință

Fiind date numerele naturale n și k ($n, k > 2$), să se determine restul împărțirii la k al sumei elementelor de pe mediana triunghiului de dimensiune n , construit prin regula descrisă.

Date de intrare

De la dispozitivul standard de intrare (tastatură) se vor citi de pe prima linie, separate printr-un spațiu, numerele naturale n și k .

Date de ieșire

La dispozitivul standard de ieșire (pe ecran) se va afișa un singur număr care reprezintă valoarea cerută.

Restricții și precizări

- $2 < n \leq 10^9$
- $2 < k \leq 10^6$
- Pentru 40% din teste: $n \leq 1000$

Exemple

Date intrare	Date iesire	Explicație
6 5	3	Elementele medianei sunt: 1, 4 și 3. Suma lor este 8, iar restul împărțirii lui 8 la 5 este 3
15 16	2	Pe mediană se află, în ordine, elementele: 1, 13, 66, 165, 210, 126, 28, 1. Suma acestor numere este 610, iar restul împărțirii lui 610 la 16 este 2.

Timp maxim de executare: 0.5 secunde/test

Limite de memorie: total memorie disponibilă 2 Mb

Dimensiunea maximă a sursei 2 KB

Notă: Toate subiectele au un singur răspuns corect. Fiecare răspuns corect este notat cu 6 puncte. Se acordă 10 puncte din oficiu. Timpul de lucru este de 60 minute.