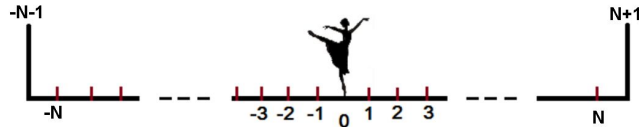


Baraj 2 – Seniori

Problema 2 – piruete

100 de puncte

Fie un număr natural N și o încăpere de lungime $2*N+2$ văzută ca un interval închis $[-N-1, N+1]$. În centrul C al camerei ($C=0$), se află inițial o balerină pe nume Costelina Salopeta. Ea urmează să efectueze T pași de dans de lungime 1, făcând primul pas spre dreapta. În cele $2*N$ puncte distincte de coordonate întregi din interiorul camerei se pot plasa K obstacole. Atunci când balerina ajunge într-un punct cu obstacol, ea se împiedică și face o piruetă. Astfel ea își schimbă sensul de mișcare, iar obstacolul din punctul respectiv dispare.



Nu se pot pune obstacole în punctele de coordonate $-N-1$, 0 respectiv $N+1$. Pereții camerei de coordonate $-N-1$ respectiv $N+1$ se consideră obstacole permanente ce nu vor dispărea la atingere, iar punctul de coordonată $C=0$ reprezintă poziția inițială a Costelinei.

Cerintă

Dându-se valorile lui T , N și K , calculați în câte moduri se pot plasa cele K obstacole, astfel încât după o reprezentație completă de T pași Costelina să se întoarcă în punctul de pornire C .

Date de intrare

Fișierul **piruete.in** conține pe prima linie numerele naturale T , N și K separate prin câte un spațiu, cu semnificațiile de mai sus.

Date de ieșire

Fișierul **piruete.out** va conține pe prima linie un singur număr natural reprezentând răspunsul modulo $10^9 + 7$.

Restricții și precizări

- $0 \leq T \leq 200$, T este număr par;
- $1 \leq N \leq 100$;
- $0 \leq K \leq 2*N$;
- Atentie! Răspunsul se cere modulo $10^9 + 7$;
- Pentru 10% din teste avem $N \leq 10$;
- Pentru 30% din teste avem $N \leq 30$;
- Pentru 70% din teste avem $T \leq 2*N+2$;

Exemplu:

| piruete.in | piruete.out | explicație |
|-------------------|--------------------|--|
| 6 3 4 | 7 | <p>Balerina va efectua $T=6$ pași într-o cameră de lungime $2*N+2=2*3+2=8$, se plasează $K=4$ obstacole. Există 7 modalități de amplasare a obstacolelor:</p> <p>1. [.x.Cxxx] 2. [.xxC.xx] 3. [x.xC.xx] 4. [xx.Cx.x] 5. [xx.Cxx.] 6. [xxxC.x.] 7. [xxxC..x]</p> <p>S-a notat cu '.' poziția unui loc liber, respectiv cu 'x' poziția unui obstacol.</p> |

Timp maxim de execuție: 0.7 secunde

Memorie disponibilă: 256 MB, dintre care 256 MB pentru stivă