

Problema 3 – Xnumere

100 puncte

Din când în când un turist se gândește la o problemă dificilă (sau mai multe). Găsește pe drum un șir de N numere întregi de la 1 la K . În călătoria spre regăsirea sinelui, fiecare șir conține exact X numere distincte din mulțimea $\{1..K\}$. La sfârșitul călătoriei sale trage linia și vede numărul de șiruri distincte. Bucuros că a reușit să numere șirurile, vrea să vadă dacă și voi puteți găsi răspunsul la problema sa (simplă, de altfel).

Cerință

Determinați numărul de șiruri distincte de lungime N cu toate numerele din mulțimea $\{1..K\}$, fiecare șir având exact X elemente distincte.

Date de intrare

Fișierul **xnumere.in** va conține pe prima linie trei numere naturale: K X N .

Date de ieșire

Fișierul **xnumere.out** va conține un singur număr natural reprezentând răspunsul dat întrebării unui turist oarecare. Rezultatul va fi scris în fișier modulo **666013**.

Restricții și precizări:

- $1 \leq X \leq \min(K, 10^5)$
- $1 \leq N, K \leq 10^{15}$
- Pentru 10% din teste se garantează $N, K, X \leq 7$.
- Pentru 30% din teste se garantează $N \leq 10000, K \leq 100$.
- Pentru 60% din teste se garantează $K \leq 100$.
- Pentru 85% din teste se garantează $K \leq 1000$.
- 2 șiruri $A = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ și $B = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ sunt distincte dacă există cel puțin o poziție i pentru care $x_i \neq y_i$.

Exemplu:

xnumere.in	xnumere.out	Explicație
2 2 4	14	Șirurile sunt: (1,1,1,2), (1,1,2,1), (1,1,2,2), (1,2,1,1), (1,2,1,2), (1,2,2,1), (1,2,2,2), (2,1,1,1), (2,1,1,2), (2,1,2,1), (2,1,2,2), (2,2,1,1), (2,2,1,2), (2,2,2,1)

xnumere.in	xnumere.out
10 6 8	258420

Timp de execuție: 0.5 secunde / test

Limite de memorie: total memorie disponibilă: **64MB**, din care **16MB** pentru stivă