

Problema SubsetCheating

Fișier de intrare `subset.in`
Fișier de ieșire `subset.out`

Pătrățel și *Triunghiuleț* au dat un test la Matematică. *Triunghiuleț* nu a învățat pentru test, dar, din fericire pentru el, *Pătrățel*, prietenul său cel mai bun, a reușit să învețe, așa că *Triunghiuleț* a reușit să copieze fragmente din soluțiile testului lui *Pătrățel*.

Știm că în total testul a fost alcătuit din N probleme și faptul că pentru fiecare problemă punctajul obținut de *Triunghiuleț* la aceasta este cel mult egal cu punctajul lui *Pătrățel* la problema respectivă. Toate punctajele sunt numere naturale. Nu cunoaștem punctajele celor doi la fiecare problemă, dar știm că *Pătrățel* are A puncte în total, în timp ce *Triunghiuleț* are B puncte în total.

Cunoscând N (numărul de probleme din care a fost alcătuit testul la Matematică), A (suma punctajelor lui *Pătrățel* pe probleme) și B (suma punctajelor lui *Triunghiuleț* pe probleme), să se calculeze restul împărțirii numărului de moduri distincte în care cei doi ar fi putut fi punctați la cele N probleme, la numărul $10^9 + 7$.

Date de intrare

Fișierul de intrare `subset.in` conține pe prima linie numerele naturale N , A și B , separate între ele prin câte un spațiu, cu aceleași semnificații ca mai sus.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `subset.out` va conține pe prima linie un singur număr natural, și anume restul împărțirii numărului de moduri distincte în care *Pătrățel* și *Triunghiuleț* ar fi putut fi punctați în cadrul testului, la numărul $10^9 + 7$.

Restricții și precizări

- $1 \leq N \leq 10^6$
- $0 \leq A, B \leq 10^6$
- Două moduri de punctare se consideră a fi distincte (diferite) dacă *Pătrățel* sau *Triunghiuleț* au punctaje diferite la cel puțin una dintre cele N probleme.

Subtask 1 (5 puncte)

- $N \leq 2$
- $0 \leq A, B \leq 10^3$

Subtask 2 (7 puncte)

- $N \leq 2$
- $0 \leq A, B \leq 10^6$

Subtask 3 (13 puncte)

- $1 \leq N \leq 5$
- $0 \leq A, B \leq 5$

Subtask 4 (15 puncte)

- $1 \leq N \leq 10^6$
- $B = 0$
- $0 \leq A \leq 10^6$

Subtask 5 (30 de puncte)

- $1 \leq N \leq 50$
- $0 \leq A, B \leq 50$

Subtask 6 (30 de puncte)

- Nu există restricții suplimentare.

Exemple

subset.in	subset.out
2 3 2	6
2 4 6	0
36 43 27	207434534
100001 999999 888888	991579070

Explicație

Pentru primul exemplu, avem $N = 2$ probleme la testul de Matematică. Pătrățul are în total $A = 3$ puncte, iar Triunghiulețul are $B = 2$ puncte în total. În continuare, alegem să notăm: $P1$ - problema 1, $P2$ - problema 2.

Există 6 moduri distincte în care Pătrățul și Triunghiulețul pot fi punctați la test, după cum urmează:

- Pătrățul: 0 puncte - $P1$, 3 puncte - $P2$; Triunghiulețul: 0 puncte - $P1$, 2 puncte - $P2$
- Pătrățul: 1 puncte - $P1$, 2 puncte - $P2$; Triunghiulețul: 0 puncte - $P1$, 2 puncte - $P2$
- Pătrățul: 1 puncte - $P1$, 2 puncte - $P2$; Triunghiulețul: 1 puncte - $P1$, 1 puncte - $P2$
- Pătrățul: 2 puncte - $P1$, 1 puncte - $P2$; Triunghiulețul: 2 puncte - $P1$, 0 puncte - $P2$
- Pătrățul: 2 puncte - $P1$, 1 puncte - $P2$; Triunghiulețul: 1 puncte - $P1$, 1 puncte - $P2$
- Pătrățul: 3 puncte - $P1$, 0 puncte - $P2$; Triunghiulețul: 2 puncte - $P1$, 0 puncte - $P2$