



Problema Teatru

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

Marele dramaturg BONIFACCI a uimit lumea teatrului cu noua sa capodoperă, *Dada?!.*

Pentru că teatrul modern este un pic minimalist, piesa are un singur actor. Pentru că teatrul modern este un pic absurd, Actul 1 constă doar din replica 'A', iar Actul 2 constă doar din replica 'D'. După cum vedeți, în această piesă de teatru, **replica** este descrisă printr-un singur caracter. Și, pentru că teatrul modern este un pic repetitiv, fiecare act K , începând cu al treilea inclusiv, este obținut prin concatenarea actelor $K - 2$ și $K - 1$, în această ordine. Piesa are N acte, numerotate începând de la 1 până la N , toate construite după această regulă. În cadrul fiecărui act, replicile sunt numerotate începând tot de la 1.

De exemplu, primele 7 acte sunt (vă rugăm să nu aplaudați până la final):

Actul	Textul
1	A
2	D
3	AD
4	DAD
5	ADDAD
6	DADADDAD
7	ADDADDADADDAD

Cerință

La repetiție, actorul și-a propus să recite, cu intonație, L replici alăturate din actul al N -lea, începând cu replica numărul P , până la replica cu numărul $P + L - 1$. Determinați secvența de caractere rostite de actor la repetiție.

Date de intrare

Fișierul de intrare `teatru.in` conține pe prima linie trei numere naturale nenule N , P și L , separate între ele prin câte un spațiu, având semnificațiile de mai sus.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `teatru.out` va conține, pe prima linie, L caractere 'A' sau 'D', reprezentând, în ordine, replicile spuse de actor la repetiție.

Restricții

- Fie S_N numărul de replici din actul al N -lea. Se garantează că $S_N \leq 10^{18}$.
- $1 \leq L \leq 2\,000\,000$.
- $1 \leq P \leq S_N - L + 1$ (cu alte cuvinte, există L replici în actul N începând cu replica numărul P).

#	Punctaj	Restricții
1	7	$N \leq 35, L = 1$
2	13	$N \leq 35, L \leq 200\,000$
3	17	$N \leq 40, L \leq 200\,000$
4	19	$N \leq 46, L \leq 200\,000$
5	21	$L \leq 200\,000$
6	23	Nu există restricții suplimentare.



Exemple

teatru.in	teatru.out	Explicații
7 3 9	DADDADADD	Actul al 7-lea are textul complet ADDADDADADDAD. Trebuie afișate caracterele de pe pozițiile 3-11.
12 80 8	ADDADADD	