

tango

100 puncte

Sursă: `tango.c`, `tango.cpp`, `tango.pas`

Un tango este format din fraze muzicale, fiecare dintre acestea având 8 timpi muzicali. Timpii muzicali au aceeași durată.

La fel de importantă ca melodia unui tango este și dansul asociat ei. Mișcările efectuate în timpul dansului se numesc figuri. Succesiunea de figuri efectuate în timpul dansului formează o coregrafie. Două coregrafii se consideră diferite dacă succesiunea figurilor care le alcătuiesc este diferită. O *coregrafie frumoasă* asociată unui tango are particularitatea următoare: atunci când se termină o frază muzicală trebuie să se termine și o figură.

D și S se pregătesc pentru primul lor concurs de dans și ei lucrează momentan la coregrafia de tango. Chiar dacă va fi primul lor concurs, ei deja știu n figuri de dans și au calculat pentru fiecare dintre aceste figuri câți timpi muzicali durează. Fiindcă le place foarte mult să danseze împreună, ei vor să pregătească o *coregrafie frumoasă* pentru o piesă care durează exact k timpi muzicali.

Cerință

Determinați numărul *coreografiilor frumoase* modulo 999983 pentru o piesă, care: durează exact k timpi muzicali, respectă condițiile de mai sus și sunt formate doar din cele n figuri cunoscute de D și S (mai este prea puțin timp până la concurs, ca ei să învețe și figuri noi).

Date de intrare

Pe prima linie a fișierului de intrare `tango.in` se află numerele naturale nenule n și k , separate printr-un singur spațiu. Pe a doua linie se află exact n numere separate prin câte un spațiu, reprezentând lungimile figurilor.

Date de ieșire

În fișierul de ieșire `tango.out` se va afișa numărul de coregrafii posibile modulo 999983.

Restricții și precizări

- $n \leq 100\,000$
- $k \leq 2\,000\,000\,000$
- k va fi întotdeauna divizibil cu 8
- $1 \leq \text{lungimea unei figuri} \leq 8$
- pentru 30% din teste va exista o singură figură de o anumită lungime
- pentru 50% din teste $n \leq 30$
- pentru 70% din teste lungimile figurilor vor fi numai valori din mulțimea $\{2, 4, 6, 8\}$
- Prin a modulo b se înțelege restul împărțirii lui a la b .

Exemplu

tango.in	tango.out	Explicații
3 16 1 1 8	66049	Sunt 16 timpi muzicali deci o coregrafie frumoasă se va dansa pe $16 / 8 = 2$ fraze muzicale. Dacă notăm figurile cu litere, avem figura A de lungime 1, figura B de lungime 1 și figura C de lungime 8. Prima frază muzicală poate fi alcătuită din orice secvență alcătuită din opt bucăți de A sau B, deci în total $2^8 = 256$ posibilități. Încă o posibilitate de alcătuire a primei fraze este printr-un singur C. Rezultă un total de 257 posibilități. Pentru a doua frază avem tot atâtea posibilități, deci în total există $257 * 257 = 66049$ <i>coregrafii frumoase</i> posibile. Cum $66049 \text{ modulo } 999983 = 66049$, se obține rezultatul 66049.

TimP de execuție/test : 1 secunde (pe Windows și Linux)

Memorie disponibilă: 32MB, din care 16MB pentru stivă

Dimensiunea maximă a sursei: 25 KB