

Málokto vie, že Mišoľ je veľký fanúšik známej kartovej hry Magic: The Gathering. Dokonca tak veľký, že rozmýšľal nad profesionálnou kariérou. Nakoniec však skončil na matfyzе a Magic hráva už len zriedkavo. Zato si však veľmi rád pozrie nejaké tie zápasy.

Tento rok sa dokonca dostal na svetový šampionát v jeho obľúbenej hre. Jeho jediným cieľom je pozrieť si nejaké tie zápasy. Keďže nemá žiadneho obľúbeného hráča, je ochotný ísť na ľubovoľný zápas. A na jeho veľké prekvapenie by to dokonca stíhal aj časovo. Bohužiaľ na každý zápas si treba kúpiť lístok a Mišoľov konečný peňažný rozpočet ho výrazne obmedzuje.

Pre cenu lístkov na jednotlivé zápasy a Mišoľov rozpočet zistíte, koľkými rôznymi spôsobmi môže navštíviť niektoré zápasy tak, aby na lístkoch neminul viac peňazí ako má k dispozícii. Dva spôsoby návštevy zápasov sú rôzne, ak existuje zápas, ktorého sa zúčastnil v prvom spôsobe a nezúčastnil v druhom.

## Formát vstupu

Na prvom riadku štandardného vstupu sa nachádzajú dve medzerou oddelené čísla  $n$  a  $m$  ( $1 \leq n \leq 40$ ,  $1 \leq m \leq 10^{18}$ ) – počet zápasov, ktoré sa odohrajú a výška Mišoľovho rozpočtu.

Druhý riadok obsahuje  $n$  medzerou oddelených čísel,  $i$ -te z nich reprezentuje cenu  $i$ -teho zápasu. Žiadne z týchto čísel nepresiahne hodnotu  $10^6$ .

## Formát výstupu

Na štandardný výstup vypíšete jeden riadok obsahujúce jedno číslo – počet rôznych možností, akými vie Mišoľ navštíviť niektoré zo zápasov tak, aby nepresiahol svoj rozpočet. Toto číslo nepresiahne  $2^{40}$ .

## Vzorový vstup

```
5 1000
100 1500 500 500 1000
```

## Vzorový výstup

8

Toto je osem výsledných spôsobov:

- ▶ nenavštívi žiadne zápasy
- ▶ navštívi zápas s cenou 100
- ▶ navštívi prvý zápas s cenou 500
- ▶ navštívi druhý zápas s cenou 500
- ▶ navštívi zápas s cenou 100 a prvý zápas s cenou 500
- ▶ navštívi zápas s cenou 100 a druhý zápas s cenou 500
- ▶ navštívi oba zápasy s cenou 500
- ▶ navštívi zápas s cenou 1000.

## Hodnotenie

Vaše riešenie bude testované na desiatich sadách vstupných testov, za každú sadu môžete získať 10 bodov. Limity na hodnoty  $n$  a  $m$  v jednotlivých sadách sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Sada	1–2	3–4	5–7	8–10
Limit na $n$	10	20	40	40
Limit na $m$	$10^6$	$10^{18}$	$10^6$	$10^{18}$