



Mana (mana)

Dario a kártyajátékok rabja, és imádja optimalizálni minden játékát. Ma egy új játékot fedezett fel. Kap egy pakli (N darab) kártyát, amelyek számozása 0 -tól $N-1$ -ig tart, a pakli tetejétől kezdve.


Ha ki akarsz játszani egy kártyát, ki kell fizetned a mana-költségét: az i sorszámú kártya kijátszása C_i manába kerül.



1. ábra. A játékban használt kártyák egy része.

A játék elején a pakli **tetejéről** 2 kártyát húzol. Ezután minden körben kijátszhatod az egyik kártyádat a két kezdedben lévő közül (kifizetve annak manaköltségét), ezt tedd a pakli aljára, majd húzz egy kártyát a pakli **tetejéről**.

Dario célja, hogy K kártyát játsszon ki úgy, hogy közben a lehető legkevesebb manát költi. Mennyi az a minimális manaösszeg, amit Dariónak el kell költenie?

 Az értékelő rendszerből letölthető csatolmányok közt találhatsz `mana.*` nevű fájlokat, melyek a bemeneti adatok beolvasását valósítják meg az egyes programnyelveken. A megoldásodat ezekből a hiányos minta implementációkból kiindulva is elkészítheted.

Bemenet

A bemeneti fájl a következőkből áll:

- egy sor, amely az N és K egész számokat tartalmazza.
- egy sor, amely az N egész számot C_0, \dots, C_{N-1} tartalmaz.

Kimenet






A kimeneti fájlnek egyetlen sort kell tartalmaznia, amely egy egész számból áll: a K kártya kijátszásához szükséges minimális mana mennyisége.

Korlátok

- $2 \leq N \leq 100\,000$.
- $1 \leq K \leq 1\,000\,000\,000$.
- $1 \leq C_i \leq 1\,000\,000\,000$ minden $i = 0 \dots N - 1$.

Pontozás

A megoldásodat sok különböző tesztesetre lefuttatjuk. A tesztesetek részfeladatokba vannak csoportosítva. Egy-egy részfeladatot akkor tekintünk megoldottnak, ha volt legalább egy olyan beadásod, amely az adott részfeladat minden tesztesetére helyes megoldást adott. A feladat összpontszámát a megoldott részfeladatokra kapott pontszámok összege adja.

- **0. Részfeladat** (0 pont) Példák.

- **1. Részfeladat** (12 pont) $N \leq 2$.

- **2. Részfeladat** (21 pont) $N \leq 1000, K \leq 1000$.

- **3. Részfeladat** (22 pont) $K \leq 100\,000$.

- **4. Részfeladat** (45 pont) Nincs további megkötés.


Példák

input	output
3 4 3 7 5	16
8 5 3 1 2 5 4 8 7 6	15
5 6 4 3 2 1 5	15

Magyarázat

Az **első példában** Dario a következőképpen járhat el:

- Kezdetben húzza azokat a kártyákat, amelyek 3 és 7 manába kerülnek.
- Kijátssza a 3-ba kerülő kártyát, és a pakli aljára rakja, majd a tetejéről húzza azt, amelyik 5-be kerül.
- Kijátssza azt a kártyát, amelyik 5-be kerül, és a pakli aljára rakja, majd a tetejéről húzza azt, amelyik 3-ba kerül.
- Kijátssza azt a kártyát, amelyik 3-ba kerül, és a pakli aljára rakja, majd húz egyet, amelyik 5-be kerül.

- Kijátssza azt a kártyát, amelyik 5-be kerül, és a pakli aljára rakja, majd a tetejéről húzza azt, amelyik 3-ba kerül.

Dario ezzel összesen 16 manát költ, és bizonyítható, hogy nem tud kevesebbet fizetni azért, hogy 4 kártyát kijátsszon.