

Programozóverseny

Egy programozóversenyen N versenyző vesz részt. A versenyen mindössze egyetlen feladat van, melynek T tesztetete van. A versenyszervezők szeretnék ezeket a teszteteket legfeljebb S részfeladatba csoportosítani.

Minden tesztet pontosan egy részfeladathoz tartozik. Egy részfeladat bármennyi **egymást követő** tesztet tartalmazhat, de legalább egyet tartalmaznia kell. Ha egy versenyző legalább egy teszteten elbukik egy részfeladaton belül, akkor arra a részfeladatra 0 pontot kap. Ha viszont sikerül minden tesztetet sikerrel vész, akkor az arra a részfeladatra kapott pontszáma részfeladatban lévő tesztetekre kapható pontszám összege lesz.

A bevett gyakorlattal ellentétben a versenyszervezők csak a verseny után határozzák meg, hogy mely tesztetek tartozzanak az egyes részfeladatokhoz. Minden versenyzőről tudják, hogy mely teszteteket oldották meg helyesen. Ennek alapján szeretnék úgy csoportosítani a teszteteket részfeladatokba, hogy a versenyzők által összesen elért pontszám minimális legyen.

Készíts programot, amely egy adott S esetén minden 1 és S közötti i számra (1 -et és S -et is beleértve) megadja, hogy a T tesztet pontosan i darab részfeladatra csoportosításakor mennyi lehet a versenyzők által összesen elért minimális pontszám!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a versenyzők N száma ($1 \leq N \leq 50$), a részfeladatok T száma ($1 \leq T \leq 20\,000$) és az S érték ($1 \leq S \leq \min(50, T)$) van. A második sorban T darab szám van, az egyes részfeladatokra kapható p pontszám ($1 \leq p \leq 10\,000$). A további N sorban az egyes versenyzőkhöz tartozó T hosszú bináris szöveg található, ahol a j -edik helyen álló 1 -es azt jelenti, hogy az adott versenyző a j -edik tesztet helyesen oldotta meg, a j -edik helyen lévő 0 pedig azt jelenti, hogy a versenyző a j -edik tesztet elbukta.

A tesztekre biztosan teljesül, hogy a tesztekre kapható pontszámok összegének és N -nek a szorzata legfeljebb $2 \cdot 10^9$.

Kimenet

A *standard kimenetre* S darab sort kell írni, az i -edik sorba az kerüljön, hogy a T tesztet pontosan i részfeladatba csoportosításakor mennyi lehet a versenyzők által összesen elért minimális pontszám.

Példa

| Bemenet | Kimenet |
|---------|---------|
| 2 3 3 | 0 |
| 4 3 5 | 8 |
| 101 | 16 |
| 110 | |

Magyarázat

Azt kell kiszámolni, hogy mennyi lesz a versenyzők által összesen elért minimális pontszám, ha összesen 1, 2 és 3 részfeladatba csoportosítjuk a teszteteket:

- Ha csak 1 részfeladatba csoportosítjuk a teszteteket, akkor minden tesztet egyazon részfeladatba kerül. Ekkor a minimális pontszám 0, mert senki nem oldotta meg az összes részfeladatot.

- A két részfeladatba csoportosítást összesen kétféleképpen oldhatjuk meg ($((1, 2), (3))$), illetve $((1), (2, 3))$). Az első esetben a két versenyző együttvéve 12 pontot szerez, a másodikban pedig összesen 8-at, így a 8 a megoldás, mert a legkisebbet keressük.
- A három részfeladatba csoportosítás is csak egyféleképpen történhet meg, még hozzá úgy, hogy minden részfeladat pontosan egy tesztesetből áll. Ekkor az elért pontszám 16 lesz, és egyetlen lehetőség lévén ez lesz a minimális is.

Korlátok

Időlimit: 1 mp.

Memórialimit: 64 MB