

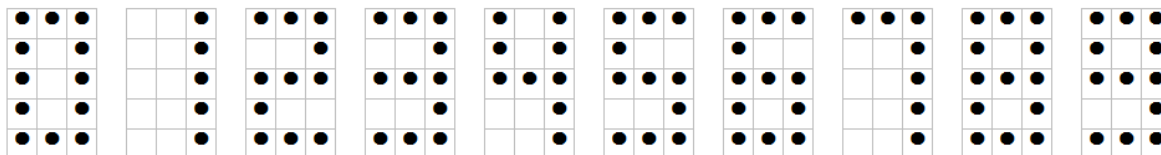
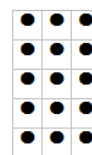
1 feladat - imprimanta

100 pont

Cif-Oji6 egy mátrixnyomtató, amit tús nyomtatónak is neveznek, mert a nyomtatás a nyomtató fej tűinek egy festékszallag megütésével valósul meg.

A tűk egy téglalap alakú pontmátrixban helyezkednek el, amely 5 sor tűből áll, minden sorban egymástól egyenlő távolságra 3 tű található, ahogy a mellékelt ábrán is látható.

A pontmátrixban levő tűk különböző kombinációinak létrehozásával, meghatározható mindegyik számjegy formája, amely lehetővé teszi ezek nyomtatását a következő képpen:



Például a 2-es számjegyet 11 pontból nyomtathatjuk, amit a pontmátrixban levő 11 tűnek a leütésével érhetünk el, az első sor tűi közül leütjük mind a 3 tűt, a következő sorból csak a jobb oldali tűt ütjük le, a következő sorból megint leütjük mind a 3 tűt, az utolsó előtti sorból csak a bal oldali tűt ütjük le, míg az utolsó sorban leütjük megint mind a 3 tűt.

Feladat

- Tudván, hogy a Cif-Oji6 nyomtató az **N** számot nyomtatta ki, határozzátok meg az **N** számnak azt a legnagyobb számjegyet amelyet a pontmátrix minimális tűinek a leütésével érhetünk el.
- Tudván, hogy a nyomtatónak a festékszallagján már csak **K** pont nyomtatásához van elegendő tus, határozzátok meg azt a **legnagyobb természetes számot**, amely nyomtatásához **pontosan K pont** szükséges.

Bemenő adatok

Az `imprimanta.in` bemeneti állomány első sorában két szóközzel elválasztott **N** és **K** természetes szám található, ahol **N** a nyomtató által kinyomtatott számot jelenti, míg **K** azoknak a pontoknak a számát jelenti amelyek nyomtatásához még van elegendő tus.

Kimenő adatok

Az `imprimanta.out` kimeneti állomány tartalmazni fog:

- az első sorában egy természetes számot, amely az **N** számnak azt a legnagyobb számjegyet jelenti, amelyet a pontmátrix minimális tűinek a leütésével értünk el.
- a második sorában pedig azt a **legnagyobb természetes számot**, amely nyomtatásához **K** pont szükséges.

Megszorítások és pontosítások

- $10 \leq N \leq 10^{15}$
- $14 \leq K \leq 1\,000\,000$
- Az **a)** elvárás helyes megoldásáért mindegyik teszt **30%-ka** érhető el, míg a **b)** elvárás helyes megoldásáért mindegyik teszt **70%-ka** érhető el.

Példák

<code>imprimanta.in</code>	<code>imprimanta.out</code>	Magyarázat
2852 16	5 74	A 2-es számjegy nyomtatásához 11 tűt ütünk le, a 8-as számjegy nyomtatásához 13 tűt ütünk le, míg az 5-ös számjegy nyomtatásához szintén 11 tűt ütünk le. A legkisebb tűszám amit leütöttünk egy számjegy nyomtatásához az a 11. 5 a legnagyobb számjegy a 2852 számból amit 11 tű leütésével nyomtattunk. A legnagyobb természetes szám amely nyomtatásához 16 pont kell az a 74, 7 pont (a 7-es számjegyhez) + 9 pont (a 9-es számjegyhez) = 16 pont.
88 25	8 11111	A 8-as számjegy nyomtatásához 13 tűt ütünk le. A legnagyobb természetes szám amely nyomtatásához 25 pont kell az a 11111, $5 \cdot (5 \text{ pont az 1-es számjegyhez}) = 25 \text{ pont}$.

Maximális futási idő: 1 másodperc/teszt

Rendelkezésre álló memória: 2MB, amelyből 1MB a veremnek.

A forráskód maximális mérete: 5KB.