

Rekurzív számjegyösszeadás - Feladatlap

Leírás

Egy x egész szám szuperszámjegyét a következő szabályok szerint definiáljuk:

- ha x egyetlen számjegyből áll, akkor x szuperszámjegye önmaga,
- különben x szuperszámjegye egyenlő az x -et alkotó számjegyek összegének szuperszámjegyével.

Például 9875 szuperszámjegyét a következőképpen számíthatjuk ki:

```
superDigit(9875)           // 9+8+7+5 = 29
= superDigit(29)           // 2+9 = 11
= superDigit(11)           // 1+1 = 2
= superDigit(2)
= 2
```

Példa

Legyen $n=9875$ és $k=4$. A p számot úgy állítjuk elő, hogy az n számot k -szor egymás után írjuk, ekkor kapjuk, hogy $p=9875987598759875$.

```
superDigit(p)
= superDigit(9875987598759875) // 9+8+7+5+9+8+7+5+9+8+7+5+9+8+7+5 = 116
= superDigit(116)               // 1+1+6 = 8
= superDigit(8)
= 8
```

A fentebbi számítások alapján jól látható, hogy p számjegyeinek összege 116, 116 számjegyeinek összege 8, 8 pedig egyetlen számjegyből áll, tehát már szuperszámjegy.

Függvény leírása

Írdd meg a `superDigit` függvényt.

A `superDigit` függvény a következő bemeneti paraméterekkel rendelkezik:

- `string n`: az egész szám sztring reprezentációja
- `int k`: ahányszor egymás után kell írni n -et, hogy megkapjuk p -t

Visszatérési értéke

- `int`: a k -szor egymás után írt n szám, azaz p szuperszámjegye

Bemenet formátuma

Az első sor két, szóközzel elválasztott egész számot tartalmaz, rendre n -et és k -t.

Megkötések

- $1 \leq n < 10^{100000}$
- $1 \leq k \leq 10^5$

Minta bemenet 0

148 3

Minta kimenet 0

3

Magyarázat 0

Mivel $n=148$ és $k=3$, így $p=148148148$. Ekkor

```
superDigit(p)  = superDigit(148148148)    // 1+4+8+1+4+8+1+4+8 = 39
                = superDigit(39)           // 3+9 = 12
                = superDigit(12)           // 1+2 = 3
                = superDigit(3)
                = 3
```

Minta bemenet 1

9875 4

Minta kimenet 1

8

Magyarázat 1

Lásd a [Példánál](#).

Minta bemenet 2

```
123 3
```

Minta kimenet 2

```
9
```

Magyarázat 2

Mivel $n=123$ és $k=3$, így $p=123123123$. Ekkor

```
superDigit(p)  = superDigit(123123123)    // 1+2+3+1+2+3+1+2+3 = 18
                = superDigit(18)            // 1+8 = 9
                = superDigit(9)
                = 9
```

Forrás

[HackerRank - Recursive Digit Sum](#)