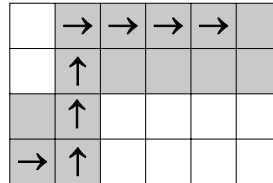


Kertész barátunk telke téglalap alakú, oldalainak hossza a és b egység. A kertre terítsünk gondolatban egy egység oldalú négyzethálót. Barátunk szeretné a kert bizonyos részeit egység nagyságú, négyzet alakú járólappal lefedni, hogy a kertben utakat hozzon létre. A járólapok a négyzetháló egy-egy négyzetében helyezkednének el. A kert egyik kiválasztott sarkában lenne az első járólap, és a szemközti sarkában az utolsó. A járólapokon szépen át lehetne sétálni az első járólapról indulva a szemközti sarokba. Szabály, hogy az egyik járólapról a másikra csak akkor léphetünk, ha oldalaik érintkeznek, illetve séta közben mindig távolodnunk kell az első járólaptól. A kertész szeretné úgy elhelyezni a járólapokat, hogy a lehetséges séták száma éppen egy előre kitalált k érték legyen. Ugyanakkor szeretné az utak létrehozásához a legkevesebb járólapot vásárolni, de sajnos nem tudja meghatározni, hogy ez mennyi legyen. Készítsünk programot, amely megadja ezt a legkisebb értéket.

A program standard bemenete a telek a és b mérete, illetve a lehetséges séták k száma. A program adja meg a standard kimeneten a k -féleképp sétálható utak közül a legkevesebb járólappal rendelkező utakhoz szükséges járólapok számát, illetve -1 -et, ha nem lehetséges k -féleképp bejárható úthálózatot készíteni. A mellékelt *ábra* a lenti példa egy lehetséges megoldását szemlélteti, illetve egy sétát mutat a nyilakkal.



Példa:

Bemenet	Kimenet
4 6 10	14

Korlátok: $2 \leq a, b \leq 20, 2 \leq k \leq 10^6$.

Értékelés: a megoldás lényegét leíró dokumentáció 1 pontot ér. További 9 pont kapható arra a programra, amely a korlátoknak megfelelő bemenetekre helyes kimenetet ad 1 másodperc futásidő alatt. Részpontoszám kapható arra a programra, amely csak kisebb bemeneti értékek esetén ad helyes eredményt 1 másodpercen belül.

Beküldendő egy `s124.zip` tömörített állományban a megoldást leíró dokumentáció és a program forráskódja.