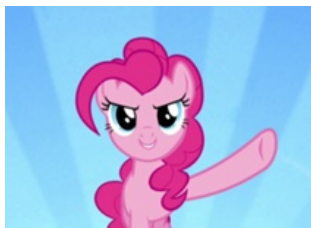


Pinkie Pie sa delí (pinkiepie)

Študijný materiál: [S01E21 A Bird in the Hoof](#)



Čo má Pinkie Pie najradšej na svete? Čokoládu! Teda vlastne nie, najradšej má svoje priateľky, ale čokoláda je na tesnom druhom mieste! (A na prvom spomedzi vecí, ktoré sa dajú jesť.)

Aj teraz má Pinkie Pie v batôžku jednu tabuľku čokolády, ktorú by chcela zjesť. Teda rozdeliť sa s kamarátkami a spoločne ju zjesť.

Lenže kopýtkom sa taká čokoláda láme ťažko. Najjednoduchšie je *najskôr* po nej trochu podupať, nech sa zlomí pozdĺž niekoľkých riadkov a stĺpcov, a *potom* ju rozbaľiť, kúsky čokolády rozdať a zjesť. (Pinkie Pie musí teda lámať celé riadky/stĺpce, nevie sa dostať k jednotlivým kúskom a tie lámať každý ináč.)

Task

Na vstupe sú rozmery čokolády (počet riadkov r a počet stĺpcov s) a počet kamarátok n , s ktorými sa Pinkie Pie ide rozdeliť.

Nájdite najspravodlivejší spôsob nalámania čokolády. Čokoládu musí nalámať na presne $n + 1$ neprázdnych kúskov, pričom rozdiel medzi najväčším a najmenším kúskom musí byť čo najmenší.

Input specification

V prvom riadku sú dve kladné celé čísla r a s . Ich súčin je nanajvýš 2^{30} .

V druhom riadku je nezáporné celé číslo n , z rozsahu od 0 po 5.

Output specification

Vypíšte jeden riadok a v ňom jedno celé číslo: najmenší dosiahnuteľný rozdiel medzi obsahom najväčšieho a najmenšieho kúsku čokolády pri jej optimálnom rozlamaní.

Ak sa čokoládu nedá rozlámať na presne $n + 1$ neprázdnych kúskov, vypíšte namiesto toho číslo -1.

Examples

input		output
3	2	0
5		

Čokoládu rozlomíme medzi každými dvoma riadkami aj stĺpcami. Dostaneme šesť kúskov, každý tvorený jedinou kockou. Takéto delenie je úplne spravodlivé.

input		output
1	1	-1
3		

Rozdeliť jednu kocku čokolády medzi štyri poniky nejde.

input		output
1	9	1
3		

Pri optimálnom delení dostaneme jeden kúsok tvorený tromi a tri kúsky tvorené dvomi kockami čokolády.

input		output
4	7	0
0		

Keď je Pinkie Pie sama, spravodlivo rozdeliť čokoládu je ľahké.