

Egy cukrászatban különböző díszítéseket lehet kérni a tortákra. Összesen N különböző dísz van, egy tortára pontosan M darab dísznek kell kerülnie. Hogy ne legyen egyhangú a torta, egyféle díszből legföljebb K darab kerülhet egy tortára. Ezen feltételek mellett a cukrászat elkészítette az összes különböző díszítésű tortát, mindegyikből pontosan egyet. Ezután a tortákat autók szállították el különböző cukrászdákba. Minden autó pontosan P tortát tudott szállítani, se többet, se kevesebbet. A maradék tortákat, amiket nem tudtak elszállítani, a cukrászat dolgozói fogyasztották el. Adjuk meg, hogy hány tortát kaptak a dolgozók, illetve a torták számának P -vel való osztási maradékát.

Bemenet: egyetlen sor tartalmazza az N , K , M , P számokat.

Kimenet: egy egész számot tartalmaz, amely megadja a dolgozók által kapott torták P szerinti maradékát.

Példa:

Bemenet	Kimenet
3 2 3 5	1

Korlátok: $1 \leq N, KM \leq 10^{17}$; $K < M$; $2 \leq P < 10^6$. Időlimit: 0,5 másodperc.

Értékelés: a pontok 20%-a kapható, ha $N, K, M \leq 20$; további 20% kapható, ha $N, K, M \leq 10^6$; további 10% kapható, ha P prím; további 10% kapható, ha M osztható K -val; további 40% kapható az eredeti korlátokra.

Beküldendő egy `s119.zip` tömörített állományban a megoldást leíró dokumentáció és a program forráskódja.