

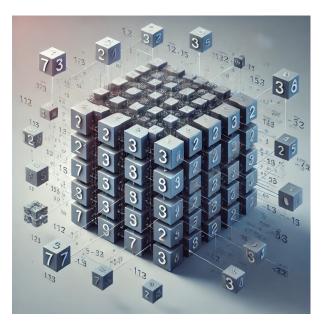


Magyarország, 2024. november 11.

divisor ● HU

# Villámosztás (divisor)

Alex imádja a változatos matematikai fejtörőket, és hogy megünnepelje a Kódkupa idei szezonjának kezdetét, az alábbi feladattal ajándékoz meg titeket. Adott három pozitív egész szám, A, B és K: **pontosan** K alkalommal ki kell választanotok az A és B számok egyikét, és meg kell növelnetek az értékét 1-gyel. Az a cél, hogy végül az A és B számok legnagyobb közös osztójának értéke a lehető legnagyobb legyen.



1. ábra. Alex elméje csak úgy zsong a matematikai feladványoktól.

Például, ha A=7, B=11 és K=3, akkor az elérhető legnagyobb közös osztó a 7 lesz, melyet úgy kapunk, hogy három alkalommal megnöveljük B értékét 1-gyel: így végül A=7, B=14 és lnko(7,14)=7. Továbbá, ha A=18, B=9 és K=3, akkor a három növeléssel elő tudjuk állítani A=20 és B=10 értékeket, melyekre lnko(20,10)=10 adódik - be lehet látni, hogy ez a maximális elérhető legnagyobb közös osztó.

Alex úgy döntött, hogy T ilyen számhármasra is próbára teszi tudásotokat. Mutassátok meg neki, hogy ti is legalább olyan jól boldogultok a matematikai feladványokkal, mint ő!

Az értékelő rendszerből letölthető csatolmányok közt találhatsz divisor.\* nevű fájlokat, melyek a bemeneti adatok beolvasását valósítják meg az egyes programnyelveken. A megoldásodat ezekből a hiányos minta implementációkból kiindulva is elkészítheted.

#### Bemenet

Az első sor a számhármasok T számát tartalmazza. A következő T sor mindegyike három pozitív egészet tartalmaz, rendre A, B és K értékét.

#### **Kimenet**

A kimenetre T sort kell írni, mindegyik sor a válaszotokat tartalmazza a megfelelő számhármasra.

divisor 1/2. oldal

## Korlátok

- $1 \le T \le 100$ .
- $1 \le A, B, K \le 10^9$ .

### **Pontozás**

A megoldásodat sok különböző tesztesetre lefuttatjuk. A tesztesetek részfeladatokba vannak csoportosítva. Egy-egy részfeladatot akkor tekintünk megoldottnak, ha volt legalább egy olyan beadásod, amely az adott részfeladat minden tesztesetére helyes megoldást adott. A feladat összpontszámát a megoldott részfeladatokra kapott pontszámok összege adja.

- **0. Részfeladat** (0 pont) Példák.
- 1. Részfeladat (30 pont)  $A, B, K \leq 10000$ .
- 2. Részfeladat (70 pont) Nincsenek további megkötések.

## Példák

input	output
4	7
7 11 3	10
18 9 3	22
58 38 14	131
68 94 231	

## Magyarázat

A **példa teszteset** négy számhármast tartalmaz, melyek közül az első kettőt a feladatleírásban korábban részleteztük.

A harmadik számhármasban az első két szám értéke 66-ig, illetve 44-ig növelhető a K=14 művelet felhasználásával.

A negyedik számhármasban az első két szám értéke 131-ig, illetve 262-ig növelhető a K=231 művelettel.

Megmutatható, hogy ezekre az értékekre lesz a legnagyobb közös osztó értéke maximális az egyes esetekben.

divisor 2/2. oldal