

Problema 2 - comun

100 punct

Most éppen egy \mathcal{K} elemű, páronként különböző, nem nulla természetes számokból álló \mathcal{V} sorozatot kaptál. Arra gondoltál, hogy ebből a sorozatból kiindulva felépítesz egy \mathcal{N} elemű, páronként különböző, nem nulla természetes számokból álló sorozatot, úgy, hogy egy \mathcal{X} szám tagja a \mathcal{W} sorozatnak, akkor és csakis akkor, ha kiválasztható legalább 1 darab szám a \mathcal{V} sorozatból, úgy hogy, a kiválasztott számok legnagyobb közös osztója \mathcal{X} legyen.

Például, ha $\mathcal{V} = \{4, 6, 7\}$ akkor $\mathcal{W} = \{1, 2, 4, 6, 7\}$.

Elcsodálkozva az új \mathcal{W} sorozat szép matematikai tulajdonságain, elfelejtetted a \mathcal{V} sorozatot, amelyből kiindultál.

Követelmény

Adva van a \mathcal{W} sorozat, találd egy minimális hosszúságú lehetséges kiinduló \mathcal{V} sorozatot.

Bemeneti adatok

A `comun.in` bemeneti állomány első sora az \mathcal{N} természetes számot tartalmazza. A második sorban található \mathcal{N} darab páronként különböző, nem nulla természetes szám, **szigoruan növekvő sorrendben**, amely a \mathcal{W} sorozat tagjait jelenti.

Kimeneti adatok

A `comun.out` kimeneti állomány első sora a \mathcal{K} értéket tartalmazza, amely a minimális elemszámú \mathcal{V} sorozat elemeinek számát jelenti. A második sor \mathcal{K} darab, páronként különböző természetes számot tartalmaz, **szigoruan növekvő sorrendben**, melyek a sorozat tagjait jelenti.

Megkötések és pontosítások

- A bemeneti állomány minden értéke nem nulla, **100000** -nél kisebb vagy vele egyenlő természetes szám.
- 15 pontot érő tesztekre, a bemeneti állomány minden értéke kisebb vagy egyenlő mint **20**.
- 50 pontot érő tesztekre, a bemeneti állomány minden értéke kisebb vagy egyenlő mint **2000**.
- Garantálják, hogy van legalább egy megoldás.
- Ha több minimális hosszúságú kiinduló sorozat létezik, akkor bármelyik elfogadott.

Példák

comun.in	comun.out	Magyarázat
5 1 2 4 6 7	3 4 6 7	$1 = \text{lnko}(6, 7) = \text{lnko}(4, 6, 7)$. $2 = \text{lnko}(4, 6)$. Bizonyítható, hogy minden adott tulajdonságú sorozat hossza legalább 3.
4 2 4 8 16	4 2 4 8 16	Nem létezik 4-nél kisebb hosszúságú adott tulajdonságú sorozat.

Maximális végrehajtási idő/teszt: **Windows – 0.5 secunde/teszt, Linux – 0.5 secunde/teszt**

Rendelkezésre álló összememória: **64 MB**

A forráskód maximális mérete: **10 KB**