

# Uzdevums: GCD Piparkūkas



BOI 2025, diena 2. Atmiņas ierobežojums: 256 MB.

2025.04.27

Toruņa kopš viduslaikiem ir slavena ar savām tradicionālajām piparkūkām. Jaunais Nikolajs vēlas savā iemīlotajā veikalā iegādāties  $n$  kastes ar piparkūku cepumiem. Tomēr veikalā ir stingri noteikumi — sākumā Nikolajs saņem tieši  $n$  kastes, kas jau ir piepildītas ar cepumiem;  $i$ -tajā kastē sākotnēji ir  $a_i$  cepumu. Pēc tam Nikolajs drīkst pasūtīt papildu cepumus. Viņš pievieno dažām kastēm papildu cepumus tā, lai visu kastu cepumu skaitu lielākais kopīgais dalītājs (LKD)\* būtu 1. Ir iespējams pierādīt, ka tas vienmēr ir iespējams.

Palīdziet Nikolajam — aprēķiniet mazāko cepumu skaitu, kas jāpievieno, lai visu skaitļu LKD būtu 1!

## Ievaddati

Pirmajā rindā dots vesels skaitlis  $n$  ( $2 \leq n \leq 10^6$ ) — kastu skaits.

Otrajā rindā ir  $n$  veseli skaitļi  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $1 \leq a_i \leq 10^7$ ); skaitlis  $a_i$  apzīmē sākotnējo cepumu skaitu  $i$ -tajā kastē.

## Izvaddati

Izvadiet vienu veselu skaitli — mazāko cepumu skaitu, kas Nikolajam jāpievieno kastēm. Ja cepumi nav jāpievieno, lai LKD būtu 1, izvadiet 0.

## Piemēri

Šādiem ievaddatiem:

3

90 84 140

pareizais rezultāts ir:

2

**Piemēru paskaidrojums:** Skaitļu 90, 84 un 140 lielākais kopīgais dalītājs ir 2, tādēļ ir nepieciešams pievienot cepumus. Ja pievienojam tikai vienu cepumu, var iegūt 91, 84, 140 ar  $LKD = 7$  vai 90, 85, 140 ar  $LKD = 5$ , vai 90, 84, 141 ar  $LKD = 3$ ; tātad tas nav pietiekami. Pievienojot divus cepumus — vienu pirmajai kastei un vienu otrajai kastei —, iegūstam 91, 85, 140, kuru LKD ir 1, tātad atbilde ir 2. Ja abus cepumus pievieno tikai pirmajai kastei, iegūstam 92, 84, 140 ar  $LKD = 4$ .

## Vērtēšana

Apakšuzdevums	Ierobežojumi	Punkti
1	$n = 2$	17
2	$n \leq 10$	34
3	$n \leq 1000$	11
4	Bez papildu ierobežojumiem.	38

\*Lielākais kopīgais dalītājs (LKD) skaitļiem ir lielākais pozitīvais vesels skaitlis, kas dala visus šos skaitļus bez atlikuma.