

# Skladište

---

Dino je vlasnik ogromne firme za transport robe „Dino Transport“ koja je trenutno pred bankrotom. Dinino zadnje skladište preplavljeno je robom. U skladištu ima  $n$  vrsta robe, i za svaku od vrsta poznamo njenu cjelobrojnu težinu  $a_i$  (u tonama).

Svu robu treba prevesti do jednog mjesta u blizini skladišta. Neku vrstu robe moguće je podijeliti na manje pakete, tako da težina svakog paketa cijeli broj, i svi paketi u podijeli moraju imati jednaku težinu (i ne smije ostati višak). Naprimjer, ako neka vrsta robe ima težinu 100, tada je moguće podijeliti je u 25 paketa po 4, 4 paketa po 25, 20 paketa po 5, 5 paketa po 20, 10 paketa po 10, ili jedan paket po 100. **Nije** moguće podijeliti robu težine  $a_i$  na  $a_i$  paketa težine 1 jer su to premali paketi i takav prenos nije praktičan.

Dino će podijeliti svaku vrstu robe u pakete i složiti u jedan veliki kamion. Međutim, Dino je neobičan čovjek sa čudnim principima. On će prevesti neku robu u kamionu samo ako su svi paketi jednake težine. Ako nisu, onda će robu prevoziti nekoliko puta, i svaki put u kamionu će biti samo paketi iste težine. Obzirom da je njegova firma pred bankrotom, on ima goriva za samo dvije vožnje. Dakle, složiti će u kamion pakete jednake težine, prevesti ih do destinacije, zatim ako mu ostane još paketa, složić ih u kamion (ako su iste težine) i opet prevesti do destinacije. Da li je moguće da Dino na ovaj način preveze svu robu? Drugim riječima, da li je početnu robu moguće podijeliti u pakete, tako da se u najviše dvije vožnje mogu prevesti svi paketi, uz uslov da se u jednoj vožnji mogu prevoziti samo paketi jednake težine? Ako jeste, da li to može uraditi u samo jednoj vožnji, ili mu ipak trebaju dvije vožnje?

## Ulazni i izlazni podaci

ULAZ:

Prvi red ulaza sadrži cijeli broj  $n$  ( $1 \leq n \leq 200000 = 2 \times 10^5$ ) – ukupan broj vrsta robe.

Drugi red ulaza sadrži  $n$  cijelih brojeva  $a_i$  ( $1 \leq a_i \leq 100000 = 10^5$ ),  $i \in \{1, 2, \dots, n\}$  odvojenih razmakom, i ovi brojevi predstavljaju težinu svake od  $n$  vrsta robe.

IZLAZ:

Izlaz je u jednoj liniji i zapisace se jedan broj. Ukoliko je moguće prevesti svu robu u samo jednoj vožnji, ispisati 1. Ukoliko su potrebne dvije vožnje, ispisati 2. Ukoliko nije moguće prevesti robu u samo dvije vožnje, ispisati -1.

**Primjeri**

<i>Ulazni parametri</i>	<i>Izlaz</i>	<i>Objašnjenje</i>
3 4 20 8	1	Dino može prevesti svu robu u jednoj vožnji. Jedna mogućnost za podjelu robe je da podijeli svu robu u pakete po 2 tone.
4 3 10 12 31	-1	Nije moguće prevesti robu u dvije vožnje.
4 7 10 20 14	2	Jedno rješenje je da robu od 10 i 20 tona podijelimo u pakete po dvije tone, a robu od 7 i 14 tona podijelimo u pakete po 7 tona. Tako u dvije vožnje možemo odvući svu robu.

**Ograničenja na resurse i opis podzadataka**

**Podzadatak 1 (12 bodova):** svi paketi ili se mogu odvući u jednoj vožnji, ili ih nije moguće prevesti ni u dvije vožnje. Dakle, rješenje je uvijek 1 ili -1.

**Podzadatak 3 (18 bodova):**  $1 \leq n \leq 2000$ ,  $1 \leq a_i \leq 10^4$ ,

**Podzadatak 4 (70 bodova):** nema dodatnih ograničenja

Vremenska i memorijska ograničenja su dostupna na sistemu za ocjenjivanje. Vremensko ograničenje je 2 sekunde.