

Alice ja Bob mängivad järgmist mängu:

Neil on jada, mis koosneb N positiivsest täisarvust, mille väärtused on *väiksemad või võrdsed* N -ga. Jada elemendid on nummerdatud 1 kuni N . Jadas võib olla võrdse väärtusega arvusid. Mängu alguses luuakse hulk S , millesse kuuluvad vaadeldava jada esimesed P liiget. S on *multihulk*, mis tähendab, et selles võib olla võrdseid elemente. Mängijad teevad kordamööda käike ja Alice alustab. Käike tehakse järgnevalt:

- 1) Mängija valib hulgast S ühe arvu ja eemaldab selle. Eemaldatud arvu väärtus lisatakse tema skoorile (alguses on mõlema mängija skoor 0).
- 2) Kui jadas on veel elemente, lisatakse sealt järgmine arv hulka S (kui jada on juba tühi, jäetakse see osa vahele). See tähendab, et pärast esimest eemaldamist lisatakse hulka arv kohal $P+1$, pärast teist eemaldamist arv kohal $P+2$ jne.

Mäng jätkub, kuni hulk S on tühi. Eeldame, et mõlemad mängijad kasutavad võimalikult head strateegiat, et saada maksimaalset skoori. **Mängu tulemus** on Alice'i skoor, millest on lahutatud Bobi skoor.

Ülesanne

Kirjuta programm **game**, mis peab lahendama K mängu etteantud jadal.

Sisend

Sisendi esimesel real on kaks tühikuga eraldatud positiivset täisarvu N ja K .

Teisel real on N tühikuga eraldatud positiivset täisarvu a_1, a_2, \dots, a_N , mis vastavad jada elementidele.

Kolmandal real on K tühikutega eraldatud positiivset täisarvu p_1, p_2, \dots, p_K , mis kirjeldavad hulka S , mis on võetud esialgsest jadast võttes sealt esimesed p_i elementi. Iga arv kirjeldab i -ndat mängu, kus $i = 1, 2, \dots, K$.

Väljund

Programm peab väljastama standardväljundisse K rida, igaühel üks täisarv, mis näitab vastava **mängu tulemust**. Rida i peab sisaldama mängu i tulemust (mängud on sisendis nummerdatud 1 kuni K).

Piirangud

- $1 \leq N \leq 100\,000$
- $1 \leq K \leq 2\,000$
- $K \leq N$
- $1 \leq a_i \leq N$, kus $i = 1, 2, \dots, N$
- $1 \leq p_i \leq N$, kus $i = 1, 2, \dots, K$

- **10% testides:** $1 \leq N \leq 10$
- **30% testides:** $1 \leq N \leq 600$
- **50% testides:** $1 \leq N \leq 10\,000$, $1 \leq K \leq 1\,000$

Näide

Sisend	Väljund
5 2	2
2 4 2 3 5	6
4 3	

Selgitus: Sisendandmed ütlevad, et mängida tuleb kaks mängu. Mõlemad mängud kasutavad sama arvujada, aga esimeses mängus on $P = 4$ ja multihulk S on $\{2, 4, 2, 3\}$. Teises mängus on $P=3$ ja S on $\{2, 4, 2\}$.