

## 5. Lõppvooru kutsumine (kutsed)

1,5 sek / 3 sek

100 punkti

On teatud arv õpilasi, kellest mõned tuleks informaatikaolümpiaadi lõppvooru kutsuda. Iga õpilase kohta on teada tema tulemus eelvoorus ja tema tulemus lahtisel võistlusel. Lõppvooru kutsumiseks on ainult üks reegel: iga kutsutud õpilane peab olema igast kutsumata õpilasest vähemalt ühel võistlusel rohkem punkte saanud. Informaatikaolümpiaadi žüriid huvitab, mitu erinevat võimalust on õpilaste lõppvooru kutsumiseks. Et lõppvoor saaks toimuda, tuleb võistlusele kutsuda vähemalt üks õpilane.

**Sisend.** Selles ülesandes võib sisend koosneda mitmest alamtestist. Sisendi esimesel real on alamtestide arv  $T \leq 100$ .

Iga alamtesti esimesel real on kõigi õpilaste arv ( $1 \leq N \leq 200\,000$ ). Järgmisel  $N$  real on igal kaks tühikuga eraldatud mittenegatiivset täisarvu, ühe õpilase punktid vastavalt eelvoorus ja lahtisel võistlusel.

Õpilaste arvude summa kõikide alamtestide peale kokku on maksimaalselt 200 000. Ükski õpilane ei saanud kummalgi võistlusel rohkem kui 1 000 000 000 punkti.

**Väljund.** Iga alamtesti kohta väljastada eraldi reale üks täisarv: kutsumise võimaluste arvu jääk jagamisel arvuga 1 000 000 007. Vastused tuleb anda alamtestides sisendis andmise järjekorras.

| Näide. | Sisend | Väljund |
|--------|--------|---------|
|        | 1      | 5       |
|        | 4      |         |
|        | 40 10  |         |
|        | 10 10  |         |
|        | 20 30  |         |
|        | 20 10  |         |

See sisend koosneb ainult ühest alamtestist, kus on neli õpilast. Eelvoorus sai esimene õpilane 40 punkti, teine õpilane 10 punkti, kolmas õpilane 20 punkti ja neljas õpilane 20 punkti. Lahtisel võistlusel sai esimene õpilane 10 punkti, teine õpilane 10 punkti, kolmas õpilane 30 punkti, neljas õpilane 10 punkti. Võimalikud viisid õpilaste kutsumiseks on järgmised:

- kutsuda ainult 1. õpilane;
- kutsuda ainult 3. õpilane;
- kutsuda 1. ja 3. õpilane;
- kutsuda 1., 3. ja 4. õpilane;
- kutsuda 1., 2., 3. ja 4. õpilane.

| Näide. | Sisend                | Väljund |
|--------|-----------------------|---------|
|        | 3                     | 3       |
|        | 4                     | 5       |
|        | 5 0                   | 11      |
|        | 0 0                   |         |
|        | 5 0                   |         |
|        | 10 0                  |         |
|        | 4                     |         |
|        | 100000000 100000000   |         |
|        | 100000000 1000000000  |         |
|        | 1000000000 100000000  |         |
|        | 1000000000 1000000000 |         |
|        | 6                     |         |
|        | 0 1                   |         |
|        | 1 0                   |         |
|        | 2 1                   |         |
|        | 3 0                   |         |
|        | 4 1                   |         |
|        | 4 0                   |         |

See sisend koosneb kolmest alamtestist. Esimeses alamtestis on neli õpilast ning õpilasi on võimalik kutsuda kolmel erineval moel. Teises alamtestis on samuti neli õpilast ning õpilasi on võimalik kutsuda viiel erineval moel. Kolmandas ja viimases alamtestis on kuus õpilast ning õpilasi on võimalik kutsuda üheteistkümmel erineval moel.

**Hindamine.** Selles ülesandes on testid (sisendid) jagatud gruppidesse. Iga grupi eest saavad punkte ainult need lahendused, mis läbivad kõik sellesse gruppi kuuluvad testid. Gruppides kehtivad järgmised lisatingimused:

1. (2 punkti) Kõik õpilased said lahtisel võistlusel 0 punkti.
2. (4 punkti) Igas alamtestis on  $N \leq 10$  ja kummalgi võistlusel ei leidu kaht võrdse punkti-summaga õpilast.
3. (4 punkti) Igas alamtestis on  $N \leq 10$ .
4. (8 punkti) Ükski õpilane ei saanud lahtisel võistlusel üle 1 punkti.
5. (12 punkti) Õpilaste arvude summa kõigi alamtestide peale kokku on maksimaalselt 1 000 ja ükski õpilane ei saanud kummalgi võistlusel üle 99 punkti.
6. (25 punkti) Õpilaste arvude summa kõigi alamtestide peale kokku on maksimaalselt 1 000.
7. (45 punkti) Lisapiirangud puuduvad.