

Već je treće kolo HONI-ja! U svrhu ~~klađ~~ predviđanja rezultata pretpostavili smo sljedeće:

- Ako je natjecatelj A imao strogo više bodova od natjecatelja B na svakom od prvih dvaju kola, onda će na trećem kolu A imati **barem jednako** bodova kao B.

Naravno, na svakom kolu (pa i na ovom, trećem) moguće je osvojiti od 0 do 600 bodova. Na **ukupnoj listi** natjecatelji se sortiraju silazno prema **zbroyu bodova sa svih triju kola**. Natjecatelji koji imaju jednak zbroj dijele isto mjesto, a sljedeći natjecatelj osvaja svoje realno mjesto. Na primjer, natjecatelji sa zbrojevima jednakima 1000, 1000, 900, 900 i 800 bodova osvajaju redom 1., 1., 3., 3. i 5. mjesto.

Za svakog od  $N$  natjecatelja poznati su brojevi bodova koje je on ostvario na prvom i drugom kolu. Uvažavajući gore navedenu pretpostavku, za svakog natjecatelja izračunajte najviše i najniže mjesto na kojem se on može naći u **ukupnoj listi** nakon triju kola HONI-ja.

### ULAZNI PODACI

U prvome retku nalazi se prirodan broj  $N$  ( $1 \leq N \leq 500\,000$ ), broj natjecatelja.

U svakom od sljedećih  $N$  redaka nalaze se dva cijela broja iz intervala  $[0, 600]$ : brojevi bodova pojedinog natjecatelja na prvom i na drugom kolu.

### IZLAZNI PODACI

Za svakog natjecatelja, redom kojim su opisani u ulaznim podacima, ispišite u zaseban redak dva prirodna broja: traženo najviše i najniže moguće njegovo mjesto na ukupnoj listi.

### PRIMJERI TEST PODATAKA

<b>ulaz</b> 5 250 180 250 132 220 123 132 194 220 105  <b>izlaz</b> 1 3 1 3 3 5 1 5 3 5	<b>ulaz</b> 8 580 448 470 300 300 377 392 224 300 312 270 322 260 320 240 322  <b>izlaz</b> 1 1 2 7 2 5 3 8 2 8 3 7 4 8 3 8
--	--