

Utsikt

Fredrik har nettopp deltatt på IOI i Taiwan og ble veldig fascinert av den høye bygningen Taipei 101 som var verdens høyeste bygning fram til 2010 med sine 509 meter. Dessverre for Fredrik har ikke Norge så høye bygninger med så lang utsikt. I stedet har han gjort en grundig undersøkelse rundt om i Oslo, og funnet høyden til hvert enkelt hus i Oslo. Siden Fredrik ofte er litt trøtt om morgenen vil han ha vinduer som vender mot øst for å få sollys. Fredrik er derfor kun interessert i utsikten mot øst, og har gitt deg informasjon om hus-høyden til en gruppe hus som ligger på en linje (vest-øst). Du skal så finne det huset på denne linjen som har lengst utsikt, der vi tenker oss at Fredrik bor i toppetasjen, og der lengden på utsikten er antall meter i øst-retning fra dette huset til neste hus som har en høyde større eller lik husets høyde. Fredrik trodde det hadde vært best å bo i det østligste huset, men her var det kun ledige leiligheter i kjeller-etasje.

Input

Første linje i input er tallet N , antall hus. Så følger det N linjer, ett for hvert hus, som inneholder to heltall x_i og h_i . Der x_i er antall meter i øst-retning huset i ligger fra et felles nullpunkt for alle husene. h_i er høyden til huset nummer i .

Output

Output skal bestå av én linje med to heltall. Nemlig posisjonen (x) til det huset med lengst utsikt i øst retning og antall meter med utsikt. Hvis det skulle finnes flere slike hus så angi det vestligste huset av disse, altså det huset med minste x verdi.

Begrensninger

$$2 \leq N \leq 100,000$$

$$1 \leq x_i, h_i \leq 1,000,000,000 \text{ for alle } i \in [0, N - 1].$$

$$h_{N-1} > h_i \text{ for alle } i \in [0, N - 2], \text{ det østligste huset er alltid det høyeste huset.}$$

Poengscore

Totalt er det 10 testcases som hver gir 10 poeng.

- I 4 av disse (40 poeng) er $N \leq 5,000$

Eksempler

Input	Output
2 2 12 8 21	2 6

Input	Output	Kommentarer
8 3 2 6 6 10 2 1 7 12 1 7 13 15 9 17 16	7 10	Den lengste utsikten er mellom hus $x = 7$ og $x = 17$, som gir lengden $17 - 7 = 10$. Se figuren nedenfor.

