

Napoleon

Napoleon má v rade nastúpených N plukov, očíslovaných zľava doprava (zľava z Napoleonovho pohľadu!) od 1 po N . Pluk i má silu p_i . Napoleon čaká, že keď nepriateľ zaútočí, tak zaútočí na súvislý úsek plukov. Chcel by teraz premyslieť rôzne možnosti útoku. Pri tom bude skúmať rôzne úseky svojich plukov. Zakaždým by potreboval rýchlo vedieť, aký najslabší a aký najsilnejší pluk je v danom úseku.

Úlohu odporúčame vyriešiť rýchlo a správne – Napoleonova obľúbená fráza je: „Pane, ste odo mňa o hlavu vyšší, tento rozdiel sa ale dá rýchlo napraviť...“

Vstup

V prvom riadku vstupu je celé číslo T udávajúce počet sád testovacích údajov, najviac 100. Nasleduje T sád údajov.

Každá sada údajov začína riadkom obsahujúcim celé číslo N ($1 \leq N \leq 10^6$). V druhom riadku je N medzerami oddelených celých čísel p_1, \dots, p_N ($-10^9 \leq p_i \leq 10^9$). V treťom riadku je jedno celé číslo M ($1 \leq M \leq 10^5$), udávajúce počet Napoleonových otázok. Nasleduje M riadkov. Každý z nich obsahuje dve celé čísla A a B ($1 \leq A \leq B \leq N$) – najmenšie a najväčšie číslo pluku v úseku, ktorý Napoleona práve zaujíma.

Výstup

Pre každú sadu testovacích údajov vypíšte jeden riadok a v ňom dve medzerou oddelené celé čísla – minimum a maximum spomedzi síl plukov v zadanom úseku.

Príklady

vstup

```
2
6
1 2 3 4 5 6
2
1 4
5 5
6
6 1 4 2 100 0
3
5 6
1 3
2 4
```

výstup

```
1 4
5 5
0 100
1 6
1 4
```