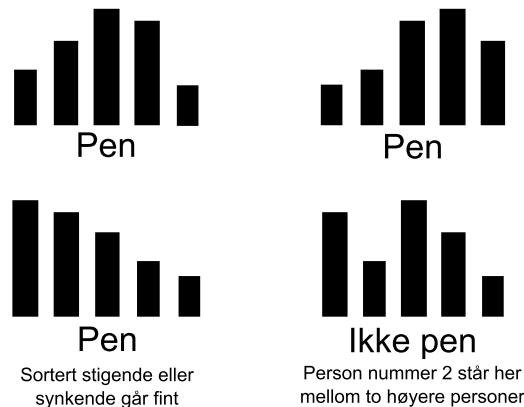


Fotografi

Etter NIO-finalen så ønsker Geir å ta et bilde av alle finalistene. For at alle finalistene skal synes så skal de stå på én rekke, og for at bildet skal se pent ut så er det viktig at ingen av finalistene står rett i mellom to personer som er høyere enn hun/ham. Se figurene for noen eksempler på hva som regnes som “pene” og “ikke pene” rekkefølger for deltakere å stå i.



Geir vet av erfaring at så fort han ber deltakere om å stille seg opp så løper de fram og stiller seg i en tilfeldig rekkefølge. Ettersom han allerede har bestilt bord på restaurant så må han klare å få organisert deltagerene til å stå i en pen rekke så fort som mulig, slik at han kan fortrest mulig få tatt bildet. Den eneste måten han kan sortere deltagerene på er ved å be to deltakere som står ved siden av hverandre om å bytte plass. Din oppgave er å skrive et program som lar ham finne ut det minste antall slike ombyttinger som skal til for å få ordnet alle finalistene i en “pen” rekkefølge.

Input

Første linje i input er tallet N , antall personer. Så følger det N linjer, som hver har et heltall X_i som er den relative høyden til personen på posisjon i . Dvs. at den laveste personen har høyde 0, nest laveste har høyde 1, ..., og den høyeste har høyde $N - 1$. Ingen av deltagerne er like høye.

Merk: Siden input kan være stor må dere lese inn med **scanf**, se koden nedenfor,

```
#include <stdio>
int t;
scanf("%d", &t);
```

Output

Output skal bestå av én linje med ett heltall, nemlig minste antall ombyttninger av 2 og 2 personer for at finalistene skal stå i en “pen” rekkefølge.

Begrensninger

$$2 \leq N \leq 500,000$$

$$0 \leq X_i < N$$

Poengscore

Input består av 10 testcases som hver gir 10 poeng.

5 av disse har $N \leq 10,000$.

Eksempler

Input	Output	Kommentarer
5 3 1 4 2 0	1	Dette tilsvarer eksempelet på en ikke-pen ordning vist over. Dersom de to deltagerene lengst til venstre bytter plass så blir rekkefølgen pen.

Input	Output
6 4 5 2 0 1 3	4