

# Orkesteroptimering

## Problem ID: orkester

Problemlösar-orkestern är en samling programmerarmusiker i full gång med att planera sin kommande turné. Den viktigaste uppgiften är att maximera oväsendet de kan åstadkomma i varje låt, detta för att uppnå optimal publikuppskattning.

Orkestern består av  $N$  musiker och har bett dig att optimera en låt som består av  $M$  takter. Varje musiker har endast övat på de takter han/hon funnit intressanta och är inte kapabel att spela resten av takterna. Varje gång som en musiker spelar en takt så görs detta med oväsendet  $V = 1/(X + 1)$  oväsen-enheter, där  $X$  är antalet takter som musikern spelat tidigare i stycket. En musiker spelar alltså svagare och svagare ju fler takter han/hon spelar, vilket självklart beror på den ansträngning det tar att lyfta sitt instrument.

Den totala mängden oväsen för låten definieras som summan av mängden oväsen i alla takter. Mängden oväsen i en takt beror i sin tur endast på den musiker som spelar starkast, alltså det maximala  $V$  för de som spelar i takten eller 0 om ingen gör det. Din uppgift är att räkna ut hur mycket oväsen som kan åstadkommas, givet att orkestern spelar optimalt.

*Notera att alla musiker spelar lika bra, det enda som har betydelse för mängden oväsen en musiker kan åstadkomma är antalet takter han/hon har spelat.*

### Indata

Den första raden består av två heltal,  $N$  och  $M$ .  $N$  rader följer, var och en beskrivande en musiker. Dessa rader börjar med ett heltal  $T_i$ , antal takter som musiker  $i$  övat in, och följs av  $T_i$  stycken heltal som beskriver vilka takter musikern övat på. Varje takt representeras med ett tal mellan 1 och  $M$ .

### Utdata

Skriva ut en rad med ett flyttal, den maximala mängd oväsen som kan åstadkommas i låten. Ett absolut fel mindre än  $10^{-5}$  betraktas som korrekt.

### Delpoäng

- För 20% av poängen gäller att  $1 \leq N \leq 20$  och  $1 \leq M \leq 20$ .
- För 80% av poängen gäller att  $1 \leq N \leq 1000$  och  $20 < M \leq 400$  (TODO: Kalibrera indatatorlekar).

### Exempel

TODO: Förklara exempelindata och förtydliga körtidsgränser (summan av  $T_i$ ).

#### Sample Input 1

```
2 5
5 1 2 3 4 5
2 1 2
```

#### Sample Output 1

```
3.333333
```