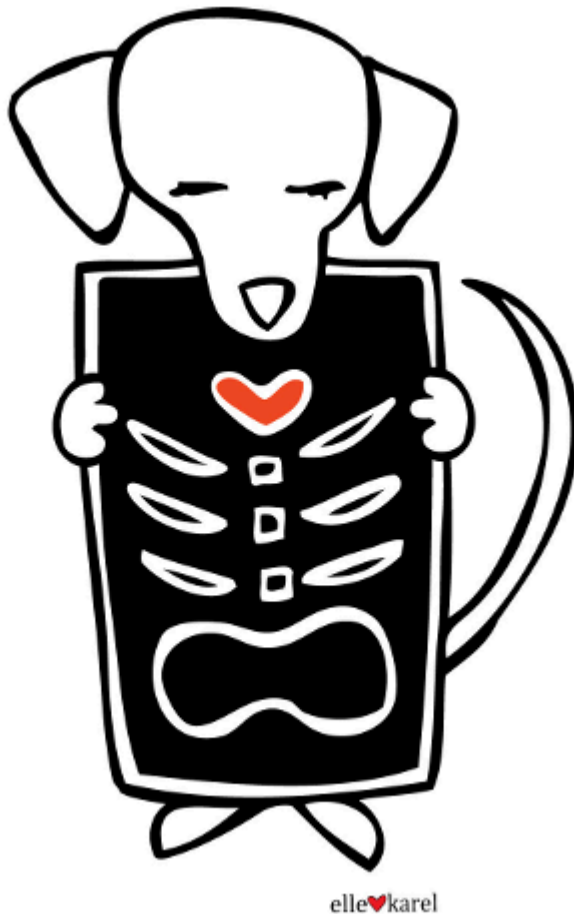


# Radioanalisi fossile

Request input

È stato appena ritrovato un fossile della rarissima specie *Canis mojitus albus*, ritenuta antenata della più comune *Canis mojitus familiaris*. Per analizzarlo, gli scienziati devono trattarlo con delle radiazioni: ogni centimetro dell'osso deve riceverne una precisa quantità. La macchina che fa il trattamento può applicare radiazioni in modo uniforme su un qualsiasi segmento contiguo: calcola quante volte deve essere azionata la macchina per ottenere la giusta quantità di radiazioni su ogni punto dell'osso.



## Dettagli

L'osso da trattare è lungo  $N$  centimetri, numerati da 1 a  $N$ . Il centimetro  $i$  deve ricevere una quantità di radiazioni specificata da un numero naturale  $R_i$ . Il numero  $N$  ed i numeri  $R_1, \dots, R_N$  sono dati in input.

La macchina viene azionata specificando due numeri interi positivi  $a$  e  $b$ , che indicano gli estremi del segmento di osso su cui la macchina opera ( $a \leq b$ ). Dopo tale azionamento, tutti i centimetri da  $a$  a  $b$  dell'osso accumulano 1 unità di radiazioni.

Dopo aver azionato la macchina un certo numero di volte, la quantità di radiazioni ricevute sul centimetro  $i$  si può conoscere contando quante volte una radiazione ha operato su quella zona (ovvero, quante volte la macchina è stata azionata con valori tali per cui  $a \leq i \leq b$ ).

Calcola il numero minimo di volte in cui è necessario azionare la macchina affinché ciascuna zona  $i$  riceva *esattamente* la quantità di radiazioni richiesta  $R_i$ .

## Assunzioni

- $T = 19$ , ci sono 19 casi di prova.
- $1 \leq N \leq 1000$ , ovvero, l'osso è lungo al massimo 1000 centimetri.
- $0 \leq R_i \leq 1000$ , ogni centimetro può dover ricevere una quantità di radiazione fino a 1000.

## Dati di input

La prima riga del file di input contiene un intero  $T$ , il numero di casi di test. Seguono  $T$  casi di test, numerati da 1 a  $T$ . Ogni caso di test è preceduto da una riga vuota.

In ciascun caso di test, la prima riga contiene l'intero  $N$ . La seconda riga contiene gli  $N$  valori  $R_1, \dots, R_N$ , separati da spazio.

## Dati di output

Il file di output deve contenere la risposta ai casi di test che sei riuscito a risolvere. Per ogni caso di test che hai risolto, il file di output deve contenere una riga con la dicitura

Case #t: p

dove **t** è il numero del caso di test (a partire da 1) e **p** è il minimo numero di volte in cui la macchina deve essere azionata.

## Esempi di input/output

---

Input: [Download](#)

2

4

1 2 3 1

4  
100 0 1 1

---

**Output:** [Download](#)

Case #1: 3  
Case #2: 101

---

## Spiegazione

Nel **primo caso d'esempio**, è possibile azionare la macchina ad esempio nel seguente modo:

1. segmento da  $a = 2$  a  $b = 3$
2. segmento da  $a = 1$  a  $b = 4$
3. segmento da  $a = 3$  a  $b = 3$

Graficamente:

```
. x x . <-- azionamento 1
x x x x <-- azionamento 2
. . x . <-- azionamento 3
-----
1 2 3 1 <-- totale radiazione accumulata
```

Non ci sono soluzioni con solo 2 azionamenti o meno, quindi la risposta corretta è 3.

Nel **secondo caso d'esempio**, è possibile azionare la macchina ad esempio nel seguente modo:

1. segmento da  $a = 1$  a  $b = 1$  (ripeti 100 volte)
2. segmento da  $a = 3$  a  $b = 4$

Non ci sono soluzioni con solo 100 azionamenti o meno, quindi la risposta corretta è 101.