

## Zadanie C

### Ulica Kasztanowa

W pewnym małym urokliwym miasteczku znajduje się ulica Kasztanowa. Nazwa ulicy pochodzi od rosnących wzdłuż niej kasztanowców. Jest ich  $k$ . Odległości między kasztanowcami są różne, i wynoszą kolejno (licząc od zachodniego końca ulicy)  $d_1, d_2, \dots, d_k$  metrów, gdzie  $0 \leq d_i \leq 10^5$  (zdarza się, że w jednym miejscu rośnie klika kasztanowców).

Ze względu na intensywny rozwój miasteczka, Rada Miasta rozważa wybudowanie przy ulicy Kasztanowej hipermarketu lub budowę nowej drogi. Decyzja o podjęciu budowy jest niezwykle trudna i wiąże się między innymi w wycinką drzew, które leżą na terenach potencjalnych inwestycji.

Pomóż urzędnikom podjąć decyzję poprzez wyznaczenie liczby drzew koniecznych do wycięcia w zależności od podanej inwestycji.

### Zadanie C1

Wyznacz liczbę drzew konieczną do wycięcia w przypadku budowy hipermarketu. Hipermarket będzie znajdował się na początku ulicy, tzn. od jej zachodniego końca do  $a$ -tego metra ulicy. Wszystkie drzewa, które znajdują się co najwyżej na  $a$ -tym metrze drogi muszą zostać wycięte.

### Zadanie C2

Wyznacz liczbę drzew konieczną do wycięcia w przypadku budowy nowej drogi.

Droga będzie przecinała ulicę Kasztanową pod kątem prostym, między  $a$ -tym a  $b$ -tym metrem. Wszystkie drzewa, które znajdują się co najmniej na  $a$ -tym metrze i co najwyżej na  $b$ -tym muszą zostać wycięte.

## Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą  $z$  ( $1 \leq z \leq 2 \cdot 10^9$ ) – liczbę zestawów danych, których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

W pierwszej linii znajduje się liczba całkowita  $k$  ( $1 \leq k \leq 10^6$ ) liczbę kasztanowców. W drugiej linii znajduje się  $k$  liczb naturalnych oddzielonych spacjami. Pierwsza z nich jest odległością pierwszego kasztanowca przy ulicy, kolejne oznaczają odległości między kasztanowcami w metrach. Wartości liczb nie przekraczającej  $2 \cdot 10^3$ . W trzeciej linii znajduje się liczba całkowita  $q$  ( $1 \leq q \leq 10^6$ ) oznaczająca liczbę zapytań.

Dla zadania C1: Każda z kolejnych  $q$  linii zawiera liczbę całkowitą  $a$  ( $0 \leq a \leq 2 \cdot 10^9$ ).

Dla zadania C2: Każda z kolejnych  $q$  linii zawiera dwie liczby całkowite  $a, b$  ( $0 \leq a \leq b \leq 2 \cdot 10^9$ ).

## Wyjście

Dla każdego zestawu danych wypisz  $q$  linii zawierających jedną liczbę całkowitą, będącą liczbą drzew do wycięcia w przypadku budowy wskazanej w zestawie inwestycji.

**Dostępna pamięć: 8MB**

**Wymagany język: C**

## Przykład dla zadania C1

Dla danych wejściowych:

1  
8  
2 2 4 0 0 7 1 2  
6  
1  
2  
7  
8  
15  
19

Poprawną odpowiedzią jest:

0  
1  
2  
5  
6  
8

## Przykład dla zadania C2

Dla danych wejściowych:

1  
8  
2 2 4 0 0 7 1 2  
7  
1 7  
2 8  
3 17  
7 17  
8 9  
8 20  
19 21

Poprawną odpowiedzią jest:

2  
5  
6  
5  
3  
6  
0