

Zadanie: BUT

Butelki



Warsztaty ILO, grupa olimpijska, dzień 11. Dostępna pamięć: 128 MB.

Przemek ma n butelek wody. Każda butelka opisana jest dwoma wartościami: ilość wody w niej a_i oraz pojemność butelki b_i .

Przemek chce przelać całą wodę do jak najmniejszej liczby butelek. Dodatkowo chce to zrobić w jak najkrótszym czasie. Przemek poświęca jedną sekundę, żeby przelać jedną jednostkę wody z jednej butelki do drugiej. Oczywiście w jednej sekundzie można przelewać wodę jedynie między dwiema butelkami.

Pomóż Przemkowi znaleźć minimalną liczbę butelek, do których zmieści się cała woda, jaką ma w butelkach. Następnie, oblicz minimalny czas przelania całej wody do tych butelek. Butelki nie pomieszczą więcej wody niż wynosi ich pojemność. Wody nie można wylewać poza butelki.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 100$), oznaczająca liczbę butelek.

W drugim wierszu znajduje się ciąg n liczb a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 100$), oznaczających ilość wody w kolejnych butelkach.

W trzecim wierszu znajduje się ciąg n liczb b_1, b_2, \dots, b_n ($1 \leq b_i \leq 100$, $a_i \leq b_i$), oznaczających pojemności kolejnych butelek wody.

Wyjście

Na wyjściu należy wypisać dwie liczby oddzielone spacją. Pierwsza z nich oznacza minimalną liczbę butelek, do których da się przelać całą wodę, a druga oznacza minimalny czas przelania całej wody do tych butelek.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
4
3 3 4 3
4 7 6 5
```

poprawnym wynikiem jest:

```
2 6
```

Dla danych wejściowych:

```
5
10 30 5 6 24
10 41 7 8 24
```

poprawnym wynikiem jest:

```
3 11
```

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n \leq 20$	30
2	brak dodatkowych założeń	70