	<p>Metody programowania 2016/2017</p> <p>Maksymalna podtablica 2D o najmniejszej liczbie elementów.</p>	<p>P01</p>
---	---	------------

Opis

Dla danej niepustej tablicy dwuwymiarowej liczb całkowitych: $a[0][0], \dots, a[n-1][m-1]$ dla $0 \leq i \leq j < n$, $0 \leq k \leq l < m$ definiujemy jej **maksymalną podtablicę** jako spójny fragment $a[i..j][k..l]$ o maksymalnej nieujemnej sumie elementów, obliczanej według wzoru: $s(i, j, k, l)$ = suma elementów $a[x][y]$ tej tablicy, dla których $i \leq x \leq j$ oraz $k \leq y \leq l$.

W przypadku gdy wszystkie liczby tablicy są ujemne, maksymalna podtablica jest pusta i $s(i, j, k, l)$ jest równa 0.

Napisz w Javie program działający w czasie $O(\max(n, m)^3)$, który oblicza maksymalną wartość $s(i, j, k, l)$ oraz wyznacza podtablicę $a[i..j][k..l]$ o najmniejszej liczbie elementów, której indeksy i, j, k, l tworzą ciąg leksykograficznie najmniejszy.

W przypadku, gdy maksymalna podtablica jest pusta wynik zawiera liczbę 0. Natomiast gdy maksymalna podtablica istnieje wynik składa się z wartości $s(i, j, k, l)$ oraz czterech indeksów: i, j, k, l .

Wejście

Dane do programu wczytywane są ze standardowego wejścia (klawiatury) zgodnie z poniższą specyfikacją.

Pierwszą podawaną wartością będzie dodatnia liczba całkowita oznaczająca ilość zestawów danych, po której na wejściu pojawią się zestawy danych w ilości równej wczytanej liczbie.

Każdy zestaw danych zawiera dwie dodatnie liczby całkowite z zakresu od 1 do 100, oznaczające odpowiednio liczbę wierszy oraz liczbę kolumn tablicy, w następnych liniach podawane są dane będące kolejnymi wierszami tablicy zgodnie z podaną liczbą wierszy i kolumn.

Dane każdego zestawu są liczbami całkowitymi z zakresu od -2^{15} do $+2^{15}$.

Wyjście

Dla każdego zestawu danych jeśli maksymalna podtablica nie jest pusta program wypisuje dwie linie:


- w pierwszej linii : **max_sum=wartość $s(i, j, k, l)$**
- w drugiej linii: **[i . . j , k . . l]**
przy czym: i, j, k, l , wyznaczają szukaną podtablicę **$a[i..j][k..l]$** ,
o najmniejszej liczbie elementów, której indeksy i, j, k, l tworzą ciąg
leksykograficznie najmniejszy.

w przeciwnym przypadku program powinien wypisywać jedną linię zawierającą tylko znak 0.

Wymagania implementacyjne

1. W pierwszej linii program powinien zawierać komentarz: **// Nazwisko i imię – nr grupy**
2. Jedyńm dozwolonym importem jest obsługa wczytywania z klawiatury, to jest:
import java.util.Scanner;
3. Główna klasa musi nazywać się **Source**, co oznacza ogólne ramy kodu postaci:

```
class Source {
    public static void main( String [] args ) {
```

	<p>Metody programowania 2016/2017</p> <p>Maksymalna podtablica 2D o najmniejszej liczbie elementów.</p>	<p>P01</p>
---	---	------------

```
... }
}
```

4. Wczytywanie musi się odbywać przez pojedynczą zmienną skanera wczytywania, zadeklarowaną zewnętrznie w stosunku do wszystkich metod głównej klasy.

W praktyce oznacza to tylko jedną deklarację w przykładowej postaci:

```
public static Scanner in = new Scanner(System.in);
```

w pierwszej linii ciała głównej klasy.

5. Na końcu pliku źródłowego proszę podać w komentarzu przykłady własnych danych testowych, sprawdzających wszystkie przypadki występujące w programie, dla których był uruchomiony program przed wysłaniem na BaCę.

Przykład danych

wejście:	wyjście:
8	<code>max_sum=4</code>
2 5	<code>[1..1, 4..4]</code>
1 1 -1 -1 0	<code>max_sum=4</code>
1 1 -1 -1 4	<code>[1..1, 0..0]</code>
2 5	<code>max_sum=4</code>
0 -1 -1 1 1	<code>[0..0, 3..3]</code>
4 -2 -2 1 1	0
2 5	<code>max_sum=0</code>
0 -1 -1 4 0	<code>[0..0, 0..0]</code>
4 -2 -2 0 0	<code>max_sum=4</code>
2 5	<code>[0..1, 4..5]</code>
-1 -2 -3 -1 -2	<code>max_sum=19</code>
-1 -1 -1 -1 -5	<code>[0..3, 0..2]</code>
2 5	<code>max_sum=0</code>
0 0 0 0 0	<code>[0..0, 1..1]</code>
0 0 0 0 0	
3 6	
0 0 0 -2 1 1	
0 1 1 -2 1 1	
0 1 1 -2 0 0	
4 8	
-1 10 -3 5 -4 -8 3 -3	
8 -2 -6 -8 2 -5 4 1	
3 -2 9 -9 -1 10 -5 2	
1 -3 5 -7 8 -2 2 -6	
2 2	
-1 0	
0 -1	