

Zadanie: GIE

Wahania akcji na giełdzie



I OI, etap trzeci, dzień próbny. Plik źródłowy gie.* Dostępna pamięć: 32 MB.

Badając historię giełdy chcemy obliczyć maksymalny zysk (maksymalną różnicę pomiędzy ceną sprzedaży i ceną zakupu) jaki można było osiągnąć kupując, a następnie sprzedając pojedynczą akcję.

Sesje giełdy odbywają się codziennie. Liczba spółek jest zmienna, bo spółki mogą bankrutować; mogą się też pojawić nowe spółki. Każdego dnia dla każdej spółki ogłasza się cenę jej akcji w tym dniu lub informację o bankructwie. Spółka, która zbankrutowała, nie będzie już dalej notowana.

Napisz program, który wyznaczy maksymalny zysk na pojedynczej akcji.

Wejście

Każdy wiersz standardowego wejścia jest niepusty i opisuje wyniki jednej sesji; są w nim zapisane wahania (zmiany ceny akcji w stosunku do poprzedniego dnia) lub informacje o bankructwach dla każdej spółki obecnej na giełdzie. W pierwszym wierszu są to różnice pomiędzy cenami akcji spółek w drugim i w pierwszym dniu istnienia giełdy. W drugim wierszu różnice cen między trzecim i drugim dniem, itd.

Wahania cen akcji spółek giełdowych są odnotowywane zawsze w tej samej kolejności. Nazwy spółek pomijamy. Spółkę identyfikuje jej pozycja w wierszu określającym notowania danego dnia. Spółka, która wystąpi jako pierwsza w pierwszym wierszu, w kolejnych wierszach może się pojawić jedynie na pierwszym miejscu. Spółka druga w pierwszym wierszu będzie zawsze druga, aż do czasu, gdy sama wypadnie z gry, bądź pierwsza spółka wypadnie z gry ustępując jej pierwszą pozycję itd.

Gdy pojawia się nowa spółka, to pierwsze wahanie ceny jej akcji odnotowuje się w pierwszym dniu po jej wejściu na giełdę. Nowe spółki dopisuje się zawsze na końcu odpowiedniego wiersza.

Wahania akcji są odnotowywane jako liczby całkowite z przedziału $[-99, 100]$. Ujemna liczba, różna od -99 oznacza, że wartość akcji spadła, zero – że się nie zmieniła, zaś dodatnia – że odpowiednio wzrosła. Liczba -99 oznacza, że spółka zbankrutowała i nie będzie już dalej notowana.

Giełda ma wieloletnią historię, ale liczba spółek odnotowanych równocześnie, w jednym dniu, nigdy nie spadła do 0 ani nie była większa niż 10 000, chociaż łącznie w całej historii giełdy mogło być ich znacznie więcej. Historia zawiera notowania z co najwyżej 1000 dni.

Wyjście

Wypisz pojedynczą liczbę – maksymalny liczb na pojedynczej akcji, bądź zero, kiedy wszystkie akcje przynoszą straty.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
1 -4 2 4
-99 2 -5 1
-1 3 -2 5
6 -2 1 1
-1 -1 3 1
```

poprawnym wynikiem jest:

```
7
```