

ZADANIE: Malowanie płotu

Limit pamięci: 256 MB Limit czasu: 2 s

Stasiek zabrał się za malowanie płotu odgradzającego jego posiadłość od gminnej drogi. Płot, jak to płot: składa się z pionowych desek jednakowej szerokości, ściśle przylegających do siebie. Wszelako deski mają rozmaite wysokości – no po prostu taki płot postawił tato Staśka i nikt nie pomyślał, aby go wyrównać. No trudno: równy, nierówny, ale pomalować trzeba. W tym celu nabył w GS-ie spory pędzel, taki że jego szerokość jak raz odpowiadała szerokości deski w płocie.

Pędzel można prowadzić zarówno poziomo, jak i pionowo. Aby uzyskać dobry efekt, pędzel podczas prowadzenia musi wciąż przylegać całą szerokością do powierzchni płotu. Poszczególne partie płotu mogą być pomalowane więcej niż jeden raz.

Stasiek nie chciałby się „orobić”, więc zamierza pomalować płot wykonując jak najmniejszą liczbę pociągnięć. Czy mógłbyś napisać program, który pomoże obliczyć minimalną liczbę pociągnięć pędzla wymaganą do pomalowania całego płotu?

Dane wejściowe

Pierwszy wiersz danych wejściowych zawiera jedną liczbę naturalną n oznaczającą liczbę desek w płocie ($1 \leq n \leq 3000$).

Drugi wiersz danych zawiera n liczb naturalnych z zakresu od 1 do miliarda – są to wysokości kolejnych desek w płocie. Jako jednostkę przyjmujemy szerokość deski. Liczby w wierszu oddzielone są pojedynczymi odstępami.

Wynik programu

Program powinien wypisać jedną liczbę całkowitą: minimalną liczbę potrzebnych pociągnięć pędzlem.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
6
2 2 1 2 2 2
```

prawidłowym wynikiem jest:

3

Najpierw prowadzimy pędzel poziomo na wysokości 0 przez całą szerokość płotu. Potem prowadzimy pędzel poziomo na wysokości 1 przez deski 1-2. Na koniec prowadzimy pędzel poziomo na wysokości 1 przez deski 4-6.

Dla danych wejściowych:

3
1 2 10

prawidłowym wynikiem jest:

3

Najpierw dwa pociągnięcia poziome: na wysokości 0 i 1, a potem pionowe po desce nr 3.