

Dekodowanie tajemnic (A)

Limit pamięci: 256 MB

Limit czasu: 1.00 s

W pewnym magicznym królestwie słów i liczb żył młody bibliotekarz Bajtazar, którego zadaniem było rozwiązywanie zagadek zapisanych w pradawnych księgach. W tej krainie panowała osobliwa magia: litery wewnątrz słowa mogły być dowolnie poprzerastawiane, a mimo to każdy bez trudu je odczytywał – wystarczyło, by pierwsza i ostatnia litera pozostały na swoim miejscu.

Podobna zasada dotyczyła ciągów liczbowych. Mówiła ona, że ciąg liczb całkowitych jest *czytelny* wtedy, gdy jego pierwszy element jest najmniejszy w całym ciągu, a ostatni – największy. W przeciwnym razie ciąg uznaje się za *nieczytelny*. Na przykład ciągi $[1, 3, 2, 4]$ i $[1, 2, 1, 2]$ są czytelne, a $[1, 3, 2]$ i $[2, 1, 2]$ nie są.

Bajtazar odkrył jednak sposób na odczytywanie ciągów nieczytelnych. Najpierw dzieli cały ciąg liczbowy na czytelne fragmenty, następnie odczytuje każdy z nich, a potem łączy uzyskane informacje w spójną całość. Oczywiście im mniej fragmentów trzeba połączyć, tym łatwiej. Pomóż Bajtazarowi rozszyfrować treść pro-roctwa i napisz program, który wczyta ciąg liczbowy oraz wypisze najmniejszą liczbę czytelnych fragmentów, na jaką można go podzielić.

Wejście

W pierwszym wierszu znajduje się jedna liczba całkowita N . W drugim i ostatnim wierszu wejścia znajduje się N liczb całkowitych a_i pooddzielanych pojedynczymi odstępami i oznaczających kolejne wyrazy ciągu.

Wyjście

Twój program powinien wypisać tylko jedną liczbę całkowitą – najmniejszą liczbę czytelnych fragmentów, na jaką trzeba podzielić ciąg a_i .

Ograniczenia

$$1 \leq N \leq 300\,000, 1 \leq a_i \leq 10^9.$$

Podzadania

Podzadanie	Warunki	Punkty
1	$a_i \leq 2$	8
2	$N \leq 20$	12
3	$N \leq 500$	20
4	$N \leq 5\,000$	30
5	brak dodatkowych ograniczeń	30

Przykład

Wejście

6
2 3 1 1 5 1

Wyjście

3

Wyjaśnienie

Podział ciągu wygląda następująco:
 $[2, 3], [1, 1, 5], [1]$

Wejście

5
5 4 3 2 1

Wyjście

5

Wyjaśnienie

Podział ciągu wygląda następująco:
 $[5], [4], [3], [2], [1]$

Wejście

4
1 3 2 4

Wyjście

1

Wyjaśnienie

Podział ciągu wygląda następująco:
 $[1, 3, 2, 4]$