

Schody do nieba, autostrada do piekła

To czy trafisz do nieba, czy do piekła, zależy od twoich dobrych uczynków, które stworzą ci odpowiednie schody. Każdy dobry uczynek, to kolejny stopień takich schodów. Natomiast złe uczynki tworzą schody do piekła. Każdy kolejny zły uczynek przybliża cię do wiecznego potępienia. Na twoje szczęście (lub nie) **musisz** wymazać z pamięci jeden uczynek. Dopiero po tym fakcie będzie zdecydowane, gdzie trafisz: do nieba, jeśli maksymalna liczba dobrych uczynków z rzędu będzie nie mniejsza niż maksymalna liczba złych uczynków.

Schody do nieba, to spójny podciąg reprezentujący wysokości stopni schodów. Taki ciąg musi być niemalejący i musi składać się z co najmniej dwóch różnych liczb. Liczba schodów, to liczba różnych liczb w tym podciągu.

Schody do piekła, to spójny podciąg reprezentujący wysokość stopni schodów. Taki podciąg musi być nierosnący i składać się z co najmniej dwóch różnych liczb. Liczba schodów, to liczba różnych liczb w podciągu.

W danym ciągu znajdują się schody do nieba, jeśli maksymalna długość schodów do nieba jest nie mniejsza niż długość schodów do piekła (po usunięciu jednego wyrazu w ciągu).

Napisz program, który określi, czy zasłużyłeś na niebo, czy piekło, jeśli wiesz, że musisz z ciągu usunąć jedną liczbę i zależy ci, aby trafić do nieba.

Wejście

W pierwszym wierszu jedna liczba **n** określająca liczbę zestawów danych (**n < 1001**).

Każdy zestaw składa się z dwóch wierszy. W pierwszym wierszu jedna liczba **t** określająca długość ciągu (**t < 10001**), następnie w drugim wierszu **t** liczb naturalnych dodatnich, gdzie żadna jest nie większa niż milion. Gwarantuje się, że każdy ciąg zawiera co najmniej trzy różne liczby.

Wyjście

Dla każdego zestawu danych napis **niebo**, jeśli trafisz do nieba, w przeciwnym razie **piekło**.

Przykład

Wejście:

```
2
12
1 2 3 2 3 5 7 6 5 3 4 6
10
9 8 7 6 5 4 3 2 3 2
```

Wyjście:

```
niebo
piekło
```