

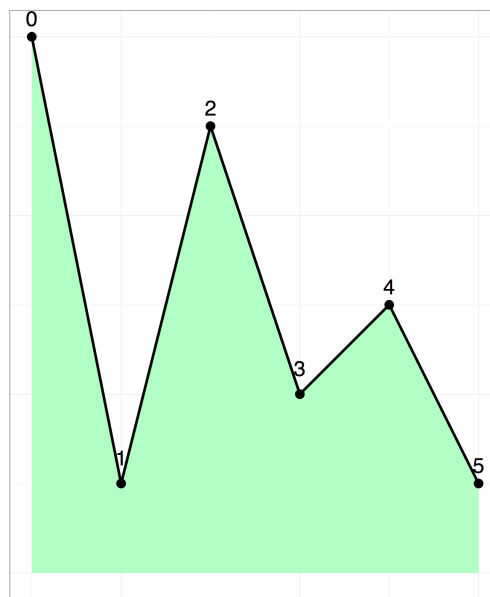


山脈 (mountains)

古代ペルシャの3代目の王であるタフムーラス (Tahmuras) は、ディーヴ (悪霊) の大群を制圧した。彼は、できるだけ多くのディーヴをアルボルズ山脈 (Alborz mountains) に閉じ込めて、残りを解放することにした。アルボルズは山脈地域であり、その輪郭は n 個の頂点からなる多角形のつながりの形をしている。 i 番目 ($0 \leq i \leq n-1$) の頂点の座標は $(i, y[i])$ である。すなわち、経度 i 、標高 $y[i]$ である。

ディーヴたちを異なる頂点に閉じ込めることができる。閉じ込められたいかなる2匹のディーヴも、互いを見ることができる状態であってはならない。ディーヴたちは互いにアイコンタクトを取って、逃亡計画を練るからである。2匹のディーヴは、彼らの頂点を結ぶ線分よりもさらに高い位置に1個以上の頂点があるとき、互いを見ることができない。

下図において、頂点0のディーヴは、頂点1,2のディーヴを見ることができる。しかし、頂点0と頂点3,4,5のどの頂点を結ぶ線分よりもさらに高い位置に頂点が2があるので、頂点3,4,5のディーヴを見ることはできない。



あなたの課題は、アルボルズ山脈に閉じ込めることのできるディーヴの数の最大値をタフムーラスが求めるのを助けることである。

実装の詳細 (Implementation details)

以下のプロシージャを実装せよ。このプロシージャは、採点プログラムによって、それぞれのテストケースごとに1回だけ呼び出される。

```
int maximum_deevs(int[] y)
```



- y : 頂点の標高を表す長さ n の整数配列
- このプロシージャは、閉じ込めることのできるディーヴの数の最大値を返すこと.

制約 (Constraints)

- $1 \leq n \leq 2000$
- $0 \leq y[i] \leq 10^9$ (全ての $0 \leq i < n$ に対し)

小課題 (Subtasks)

1. (20 点) $n \leq 19$
2. (20 点) $n \leq 40$
3. (30 点) $n \leq 300$
4. (30 点) 追加の制約は無い.

例 (Examples)

例 1 (Example 1)

上の図のような多角形のつながりを考える.

```
maximum_deevs([6, 1, 5, 2, 3, 1])
```

答えは 3 である. 一つの方法は, ディーヴたちを頂点 1, 3, 5 に閉じ込めるというものである.

例 2 (Example 2)

```
maximum_deevs([0, 1, 2])
```

答えは 1 である. どの 2 つの頂点に閉じ込められたディーヴたちも, 互いを見ることができる (頂点 1 は, 頂点 0, 2 を結ぶ線分を通るが, その線分よりもさらに高い位置にあるわけではない).

採点プログラムのサンプル (Sample Grader)

採点プログラムのサンプルは, 以下の形式で入力を読み込む:

- 1 行目: n
- 2 行目: $y[0] \ y[1] \ y[2] \ \dots \ y[n-1]$

採点プログラムのサンプルは, `maximum_deevs` の戻り値を 1 行で出力する.