

A - On the Way

実行時間制限: 2 sec / メモリ制限: 1024 MB

配点: 100 点

問題文

数直線上に家 1, 2, 3 があり、それぞれのある座標は A, B, C です。家 1 から家 2 まで寄り道をせずにまっすぐ向かう途中で家 3 のある座標を通る場合は 'Yes' を、そうでない場合は 'No' を出力してください。

制約

- $0 \leq A, B, C \leq 100$
- A, B, C は相異なる整数である

入力

入力は以下の形式で標準入力から与えられる。

```
A B C
```

出力

家 1 から家 2 まで寄り道をせずにまっすぐ向かう途中で家 3 のある座標を通る場合は 'Yes' を、そうでない場合は 'No' を出力せよ。

入力例 1

```
3 8 5
```

出力例 1

```
Yes
```

座標 3 にある家から座標 8 にある家までまっすぐ向かう途中には、座標 5 を通ります。

入力例 2

7 3 1

出力例 2

No

入力例 3

10 2 4

出力例 3

Yes

入力例 4

31 41 59

出力例 4

No

B - *e**** *****e* *e****e* ****e**

実行時間制限: 2 sec / メモリ制限: 1024 MB

配点: 200 点

問題文

英小文字からなる長さ N の文字列 S と整数 K が与えられます。 S の K 番目の文字と異なる文字全てを '*' で置き換えてできる文字列を出力してください。

制約

- $1 \leq K \leq N \leq 10$
- S は英小文字からなる長さ N の文字列である
- N, K は整数である

入力

入力は以下の形式で標準入力から与えられる。

```
N
S
K
```

出力

S の K 番目の文字と異なる文字全てを '*' で置き換えてできる文字列を出力せよ。

入力例 1

```
5
error
2
```

出力例 1

```
*rr*r
```

S の 2 番目の文字は 'r' であり、'error' の 'r' と異なる文字をすべて '*' で置き換えると文字列 '*rr*r' になります。

入力例 2

```
6
eleven
5
```

出力例 2

```
e*e*e*
```

入力例 3

```
9
education
7
```

出力例 3

```
*****i**
```

C - Stones

実行時間制限: 2 sec / メモリ制限: 1024 MB

配点: 300 点

問題文

N 個の石が一行に並んでおり、すべての石は白か黒で塗られています。石の状態は長さ N の文字列 S で表され、 S の i 文字目が '.' のとき左から i 個目の石が白であり、'#' のとき左から i 個目の石が黒であることを表します。

高橋君は、0 個以上の石の色を黒または白に変更し、黒い石のすぐ右に白い石があるような箇所がないようにしたいです。色を変更する必要がある石の個数の最小値を求めてください。

制約

- $1 \leq N \leq 2 \times 10^5$
- S は '.', '#' のみからなる長さ N の文字列である

入力

入力は以下の形式で標準入力から与えられる。

```
N
S
```

出力

色を変更する必要がある石の個数の最小値を出力せよ。

入力例 1

```
3
#.#
```

出力例 1

```
1
```

例えば、1 個目の石の色を白に変更すればよいです。

入力例 2

```
5  
#.##.
```

出力例 2

```
2
```

入力例 3

```
9  
.....
```

出力例 3

```
0
```

D - Three Colors

実行時間制限: 3 sec / メモリ制限: 1024 MB

配点: 600 点

問題文

N 個の整数が与えられます。 i 個目の整数は a_i です。与えられたすべての整数を赤、緑、青の 3 色のいずれかで塗り、以下の条件を満たすようにする方法の個数を 998244353 で割ったあまりを求めてください。

- 赤、緑、青で塗られた整数の総和をそれぞれ R, G, B とする。三辺の長さがそれぞれ R, G, B であるような正の面積の三角形が存在する。

制約

- $3 \leq N \leq 300$
- $1 \leq a_i \leq 300 (1 \leq i \leq N)$
- 入力はすべて整数である

入力

入力は以下の形式で標準入力から与えられる。

```
N
a_1
:
a_N
```

出力

与えられたすべての整数を赤、緑、青の 3 色のいずれかで塗り、条件を満たすようにする方法の個数を 998244353 で割ったあまりを出力せよ。

入力例 1

```
4
1
1
1
2
```

出力例 1

```
18
```

三角形の三辺の長さがそれぞれ 1, 2, 2 となるように整数を塗り分けるしかなく、そのような塗り分け方は 18 通り存在します。

入力例 2

```
6
1
3
2
3
5
2
```

出力例 2

```
150
```

入力例 3

```
20
3
1
4
1
5
9
2
6
5
3
5
8
9
7
9
3
2
3
8
4
```


出力例 3

```
563038556
```