

Nim言語でABC181を解いたコードと解説を載せていきます。

ABC181のリンクは、この青くなっているところをクリックしてください。

## A問題 Heavy Rotation

### 問題文

高橋くんは今、白い服を着ています。高橋くんは、白い服を着た次の日には黒い服を、黒い服を着た次の日には白い服を着ます。N日後には何色の服を着るでしょうか？

### 制約

Nは整数である

$$1 \leq N \leq 30$$

```
import strutils
let read = iterator: string {.closure.} =
  while true:
    for s in stdin.readLine.split:
      yield s

let N = read().parseInt

if N mod 2 == 0:
  echo "White"
else:
  echo "Black"
```

### 解説

上5行はおまじないです。興味があったら調べてみてください。以下のコードではこの5行を省略します。偶数と奇数で場合分けする。nimでは、 $x \bmod y$  で  $x$  を  $y$  で割った余りが求められます。

## B問題 Trapezoid Sum

何も書かれていない黒板があります。高橋くんはN回の操作を行い、黒板に整数を書きます。i回目の操作では、 $A_i$ 以上 $B_i$ 以下の整数すべてを1個ずつ、合計 $B_i - A_i + 1$ 個の整数を書きます。N回の操作を終えたときの、黒板に書かれた整数の合計を求めてください

### 制約

入力はすべて整数

$$1 \leq N \leq 10^5, 1 \leq A_i \leq B_i \leq 10^6$$

解答のコードは以下の通りです。ただし、マクロの部分のコードを省略しています。

```
var sum = 0
let N = read().parseInt
for i in 0..
```

## 解説

等差数列の和の公式、a:初項、b:末項、 $N=(b-a+1)$ :項数にあてはめます。

$$S_N = \frac{(a + b) * N}{2}$$

for i in 0.. $N$ :は, for(int i=0; i< $N$ ; i++)と同じような意味です。また、div 2は2 で割った時に小数点以下を切り捨てて、整数にする演算です。Pythonで言うところの`//`になります。