

백준 16953 A->B

202020988 조아영

# 001 문제 소개

# 002 아이디어

# 003 코드 설명

# # 문제 소개

## 문제

정수 A를 B로 바꾸려고 한다. 가능한 연산은 다음과 같은 두 가지이다.

- 2를 곱한다.
- 1을 수의 가장 오른쪽에 추가한다.

A를 B로 바꾸는데 필요한 연산의 최솟값을 구해보자.

## 입력

첫째 줄에 A, B ( $1 \leq A < B \leq 10^9$ )가 주어진다.

## 출력

A를 B로 바꾸는데 필요한 연산의 최솟값에 1을 더한 값을 출력한다. 만들 수 없는 경우에는 -1을 출력한다.

# # 아이디어

거꾸로 B->A의 과정을 확인

B가 1로 끝나지 않는 경우 ( 무조건 2로 나누어야 함 )

A = 2, B = 162 :  $162 \rightarrow 81 \rightarrow 8 \rightarrow 4 \rightarrow 2$

A = 4, B = 42 :  $42 \rightarrow 21 \rightarrow 2 < 4$

B가 1로 끝나는 경우 ( 뒤에 붙은 1 제거 )

A = 100, B = 40021

:  $40021 \rightarrow 4002 \rightarrow 2001 \rightarrow 200 \rightarrow 100$

## # 코드 설명

```
import sys
```

```
A, B = map(int, sys.stdin.readline().split())
```

A, B 입력

```
cnt = flag = 0
```

변수 초기화

```
if flag == 1:
```

출력

```
    print(-1)
```

```
else:
```

```
    print(cnt+1)
```

# # 코드 설명

```
while A != B:
```

```
    cnt += 1    count 변수 1 증가
```

```
    B_list = list(map(int, str(B)))    B의 값을 배열로 변환
```

```
    if B < A:    A->B 불가능 ( ex)  $42 \rightarrow 21 \rightarrow 2 < 4$  )
```

```
        flag = 1
```

```
        break
```

```
    if B_list[len(B_list)-1] == 1:    B의 맨 뒷자리 수가 1인 경우
```

```
        B = (B-1) // 10
```

```
    elif B % 2 == 0:
```

B가 2로 나누어 떨어지는 경우

```
        B = B // 2
```

```
    else:    A->B 불가능 ( ex) B = 25 )
```

```
        flag = 1
```

```
        break
```

감사합니다