

해밍 거리

Description

해밍 거리 (Hamming Distance)는 두 이진수의 서로 다른 비트의 개수로 계산한다.

예를 들어, x와 y의 해밍 거리 $hd(x, y)$ 는 다음과 같이 계산할 수 있다.

$$hd(0101, 0011) = 2,$$

$$hd(0101, 1010) = 4.$$

두 개의 알파벳 문자를 입력으로 받아 두 문자의 아스키 코드 값의 해밍 거리를 출력하시오.

이 문제는 XOR 연산자를 이용하면 간단하게 풀 수 있다.

즉, 아래와 같이 두 개의 입력 문자의 아스키 코드 값에 XOR 연산은 하면, 앞에서 푼 비트 카운팅 문제와 동일한 방법으로 풀 수 있게 된다.

```
char a, b;
// read a, b from standard input.
char c = a ^ b;
int hd = 0;
hd += (c & (1 << 0)) ? 1 : 0;
```

Input

첫 번째 줄에 두 개의 알파벳 문자가 주어진다.

Output

첫 번째 줄에 두 알파벳 문자의 아스키 코드 값으로 해밍 거리를 계산하여 출력한다.

Sample Input 1

A B

Sample Output 1

2

Sample Input 2

A a

Sample Output 2

1

Language: C

↺ ↻

Theme: Solarized Light

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main()
4 {
5     char first, second;
6     first = getchar();
7     getchar();
8     second = getchar();
9
10    short a = ((short)first) ^ ((short)second);
11
12    int cnt = 0;
13    cnt += (a & 1) ? 1 : 0;
14    cnt += ((a >> 1) & 1) ? 1 : 0;
15    cnt += ((a >> 2) & 1) ? 1 : 0;
16    cnt += ((a >> 3) & 1) ? 1 : 0;
17    cnt += ((a >> 4) & 1) ? 1 : 0;
18    cnt += ((a >> 5) & 1) ? 1 : 0;
19    cnt += ((a >> 6) & 1) ? 1 : 0;
20    cnt += ((a >> 7) & 1) ? 1 : 0;
21
22    printf("%d\n", cnt);
23
24    return 0;
25 }
```