

실습문제1.

1. 입력받은 십진수를 2진수로 변환하여 출력하는 프로그램 작성

(※ 파이썬에서 제공하는 bin()함수를 사용하지 말 것)

[실행결과]

십진수 입력: 15
이진수는 0b1111

십진수 입력: 10
이진수는 0b1010

2. 16진수 글자 하나를 입력하면 16진수인지 아닌지를 구분하며 16진수인 경우 10진수로 변환하여 출력하는 프로그램 작성

[실행결과]

16진수 한 글자 입력 : a
10진수 ==> 10

16진수 한 글자 입력 : F
10진수 ==> 15

16진수 한 글자 입력 : G
16진수가 아닙니다

3. 컴퓨터가 생성한 숫자 맞추기 게임

- 컴퓨터가 1에서 100까지 중 임의의 숫자를 생성한다 (난수 발생하는 다음의 코드를 참고)

```
from random import randint  
  
num = randint(1,100)  
print(f'1~100사이 난수는 {num}')
```

- 사용자가 추측하는 숫자를 입력하면 컴퓨터가 생성한 임의의 숫자보다 큰지, 작은지를 비교해준다
- 정답을 맞힐 때까지 진행하다가 맞으면 '정답입니다! 입력한 숫자는 ○입니다'를 출력한다

[실행결과]

숫자를 맞춰 보세요.(1~100): 67
숫자가 높아요
숫자 다시 입력하세요: 34
숫자가 높아요
숫자 다시 입력하세요: 23
숫자가 높아요
숫자 다시 입력하세요: 10
정답입니다! 입력한 숫자는 10입니다.

숫자를 맞춰 보세요.(1~100): 90
숫자가 낮아요
숫자 다시 입력하세요: 98
숫자가 낮아요
숫자 다시 입력하세요: 99
정답입니다! 입력한 숫자는 99입니다.

4. 6개의 주사위를 동시에 던져 모두 같은 숫자가 나올 때까지 반복해서 던진다. 이때 같은 숫자가 나올 때까지 던진 횟수를 출력하는 프로그램 작성하기

- 주사위 숫자는 난수를 이용(3번 문제 난수 코드 참고)

[실행결과]

```
주사위 숫자가 모두 같을 때까지 9609번 던졌어요!  
6개 주사위의 눈은 모두 6
```

5. 다음과 같이 출력하는 코드를 작성하시오.

[실행결과]

```
      *  
    ***  
  *****  
*****  
*****  
*****
```

6. 피보나치 수열을 만드는 프로그램을 작성한다.

- 피보나치 수열은 0과 1로 시작되며 다음 피보나치 수는 바로 앞의 두수의 합이 된다.

- 0부터 시작되는 피보나치 수열은 키보드로 입력한 정수만큼 생성한다.

[실행결과]

```
생성할 피보나치 수의 갯수는? 15  
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233 377 610 987
```

7. 10개 정수를 입력받아서 양수, 음수, 0의 개수를 출력하기

[실행결과]

```
숫자0입력 : 4  
숫자1입력 : -1  
숫자2입력 : 8  
숫자3입력 : -5  
숫자4입력 : 9  
숫자5입력 : 0  
숫자6입력 : 6  
숫자7입력 : 10  
숫자8입력 : -51  
숫자9입력 : 70  
-----  
양수: 6개  
음수: 3개  
0   : 1개
```