

다음과 같은 알고리즘에 대해 순서도를 작성하고, 이를 바탕으로 파이썬 프로그램을 작성한 후 실행결과가 제대로 나오는지 확인하라.

1. 자연수 N을 입력 받은 다음, 1을 입력하면 1부터 N 이하의 홀수, 2를 입력하면 2부터 N 이하의 짝수를 출력하는 프로그램 작성

- 홀수인지 짝수인지 구분할 때 나머지 연산자(%) 사용
- 동일한 프로그램을 while문과 for문을 사용하여 각각 작성
- 프로그램의 실행 예

```
>>> N = 20 홀수/짝수 선택(1: 홀수, 2: 짝수) : 1
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19
>>> N = 15 홀수/짝수 선택(1: 홀수, 2: 짝수) : 2
2 4 6 8 10 12 14
>>> N = 10 홀수/짝수 선택(1: 홀수, 2: 짝수) : 3
입력 오류
>>>
```

2. 입력 받은 자연수의 모든 약수를 출력하는 프로그램 작성

- while문과 for문 중 선호하는 명령문 사용
- 프로그램의 실행 예

```
>>> 자연수 입력: -1
-1 은(는) 자연수가 아닙니다.
>>> 자연수 입력: 12
12 의 모든 약수 : 1 2 3 4 6 12
>>> 자연수 입력: 24
24 의 모든 약수 : 1 2 3 4 6 8 12 24
>>>
```

3. 2번에서 작성한 프로그램을 자연수가 아닌 수를 입력하면 자연수를 입력할 때까지 반복해서 데이터를 입력 받도록 수정

- while문과 for문 중 선호하는 명령문 사용
- 프로그램의 실행 예

```
>>> 자연수 입력: -10
-10 은(는) 자연수가 아닙니다.
자연수 입력: 0 0 은(는) 자연수가 아닙니다.
자연수 입력: 24
24 의 모든
```