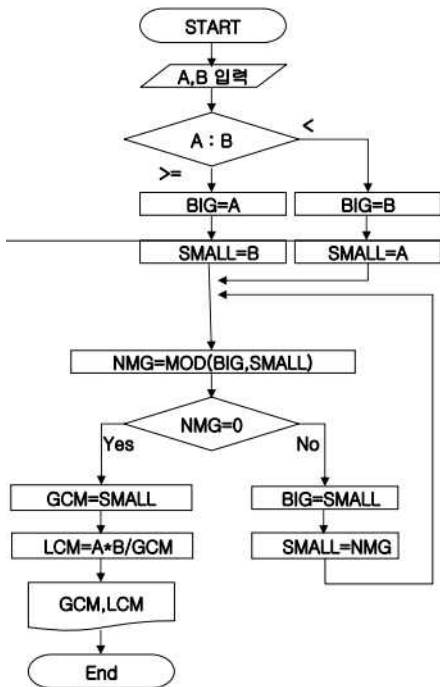


[중급유형 04] : 최대공약수, 최소공배수

1) 문제 : 두 수를 입력받아 두 수의 최대공약수와 최소공배수를 계산해 출력하는 순서도를 작성하시오.

2) 처리조건 :

- A : 입력받은 첫 번째 수, B : 입력 받은 두 번째 수
- BIG : 큰수 , SMALL : 작은수
- NMG : 나머지를 저장, GCM : 최대공약수, LCM : 최소공배수
- MOD() 는 나머지를 구하는 함수



$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 15 \quad 12} \\ \underline{5 \quad 4} \end{array}$$

최대공약수(GCM) 3

최소공배수(LCM) $3 \times 5 \times 4 = 60$

$= \text{두수곱} / \text{GCM} = (15 \times 12) / 3 = 60$

[유클리드 호제법]

1) 큰수 결정

2) 큰수/작은수 --> 나머지

3) 나머지가 0이면

최대공약수=작은수

최소공배수=두수곱/최대공약수

3) 나머지가 0이 아니면

큰수=작은수, 작은수=나머지

2) 반복

```
*최대공약수_최소공배수.java
7 public static void main(String[] args) {
8     int a,b, big, small, nmg, gcm, lcm;
9     Scanner sc=new Scanner(System.in);
10    a=sc.nextInt();
11    b=sc.nextInt();
12    if(a>=b) {
13        big=a;
14        small=b;
15    }
16    else {
17        big=b;
18        small=a;
19    }
20    nmg=big%small;
21    while(nmg!=0) {
22        big=small;
23        small=nmg;
24        nmg=big%small;
25    }
26    gcm=small;
27    lcm=(a*b)/gcm;
28    System.out.println("최대공약수="+gcm);
29    System.out.println("최소공배수="+lcm);
30 }
31 }
```

<terminated> 최대공약수_최소
12
15
최대공약수=3
최소공배수=60

[중급유형 04] : 최대공약수, 최소공배수 -2

1) 문제 : 두수 A,B에 대한 최대공약수와 최소공배수를 유클리드 호제법으로 처리하라.

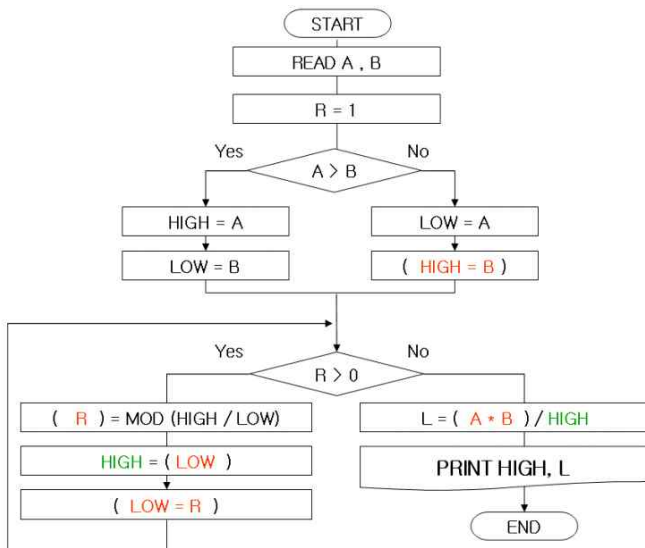
2) 처리조건

- 입력 받는 두수 A, B는 0이 아닌 서로 다른 양의 정수로 가정한다.

- MOD()는 괄호 안의 연산 수행하며 나머지를 구하는 함수이다.

예를 들어 MOD(5/3)의 값은 2이며, MOD(20/5)의 값은 0이다.

- 기호 “/”는 나누기 연산, “*”는 곱하기 연산을 나타낸다.



[유클리드 호제법]

1) 큰수 결정

2) 큰수/작은수 --> 나머지

3) 나머지가 0이면

최대공약수=작은수

최소공배수=두수곱/최대공약수

3) 나머지가 0이 아니면

큰수=작은수, 작은수=나머지

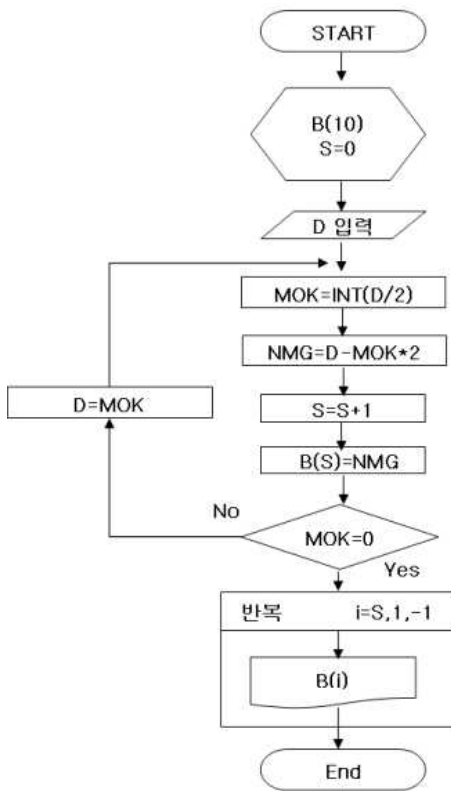
2) 반복

[중급유형 05] : 진법변환 (10진수 --> 2진수)

1) 문제 : 10진수를 입력 받아 2진수로 변환하는 순서도를 작성하시오.

2) 처리조건 :

- B(10) : 2진수가 저장될 배열
- S : 배열의 위치
- i : 인덱스 변수
- D : 입력 받은 10진수가 저장될 변수
- MOK : 몫
- NMG : 나머지



D : 45

S : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

B(S)

B(1)	B(2)	B(3)	B(4)	B(5)	B(6)
1	0	1	1	0	1

```

2  45
   --
  22 --1
  11 --0
   5 --1
   2 --1
   1 --0
   0 --1
  
```

입력할때 값을

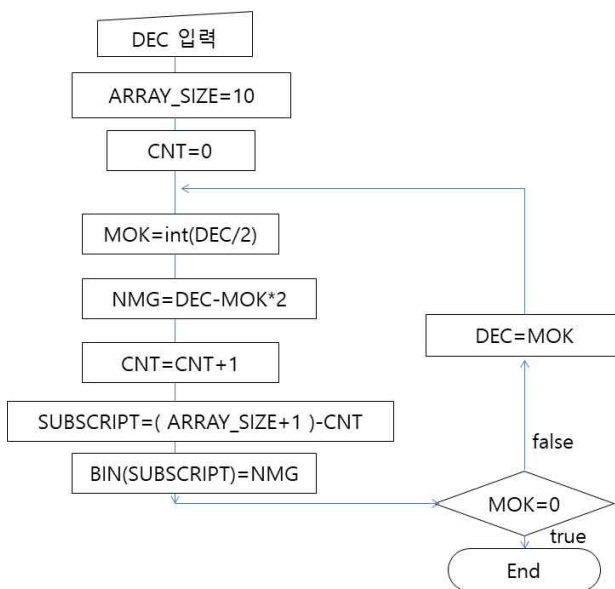
출력할때 역으로 출력

[중급유형 05] : 진법변환 (10진수 --> 2진수) -2

1) 문제 : 10진수를 입력 받아 2진수로 변환하는 순서도를 작성하시오.

2) 처리조건 :

- DEC : 입력 받은 10진수
- ARRAY_SIZE : 배열의 크기
- BIN() : 2진수를 저장할 배열 변수
- CNT : 인덱스 변수
- SUBSCRIPT : 배열의 첨자(위치)
- MOK : 몫
- NMG : 나머지
- INT : 정수함수



입력할 때 역으로 입력

[중급유형 05] : 진법변환2 (2진수 --> 10진수)

2진수를 입력 받아 N개 크기의 일차원배열에 순차적으로 저장하고, 저장된 2진수를 10진수로 변환하는 순서도를 작성시오.

(단, 2진수 자리수와 일차원배열의 크기는 같다.)

- B() : 입력 받은 2진수가 저장될 배열 변수
- N : 배열의 크기
- i : 인덱스 변수
- H : 2진수 각 자리의 가중치를 계산한 결과를 저장하는 변수
- D : 10진수를 저장할 변수
- 2^3 은 $2*2*2$ 의 결과와 동일하다.

