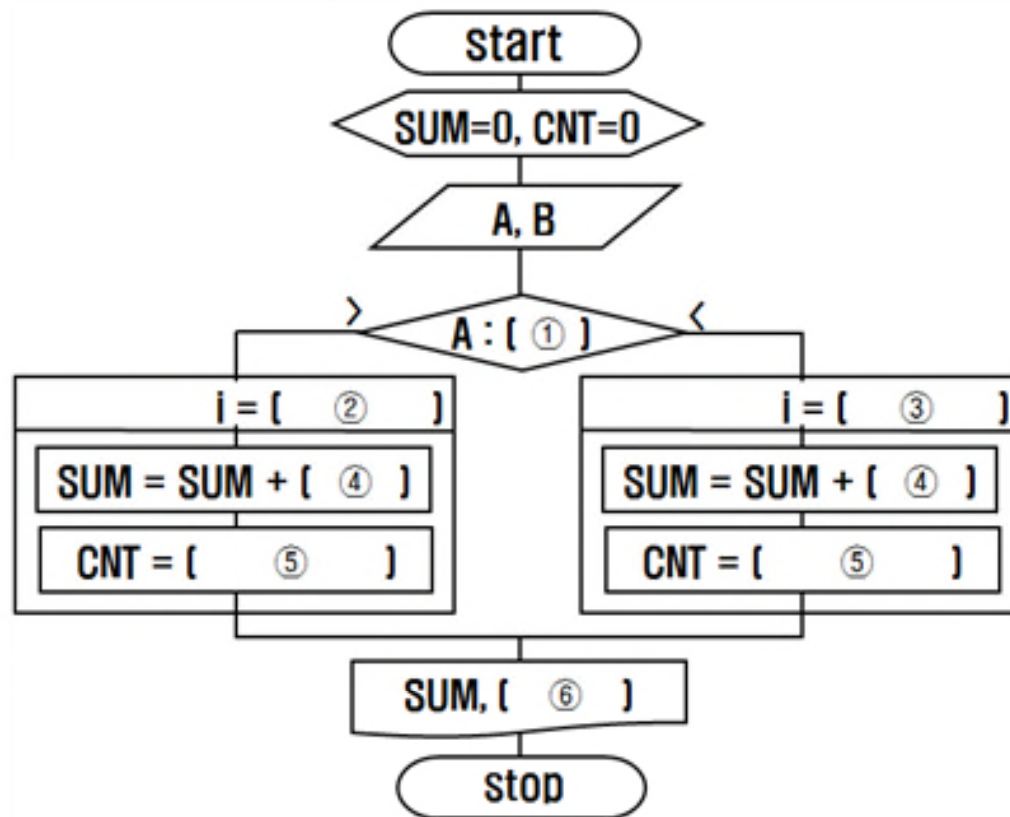


정보처리기사 실기

어플리케이션 개발
기타수학

합계와 평균 구하기



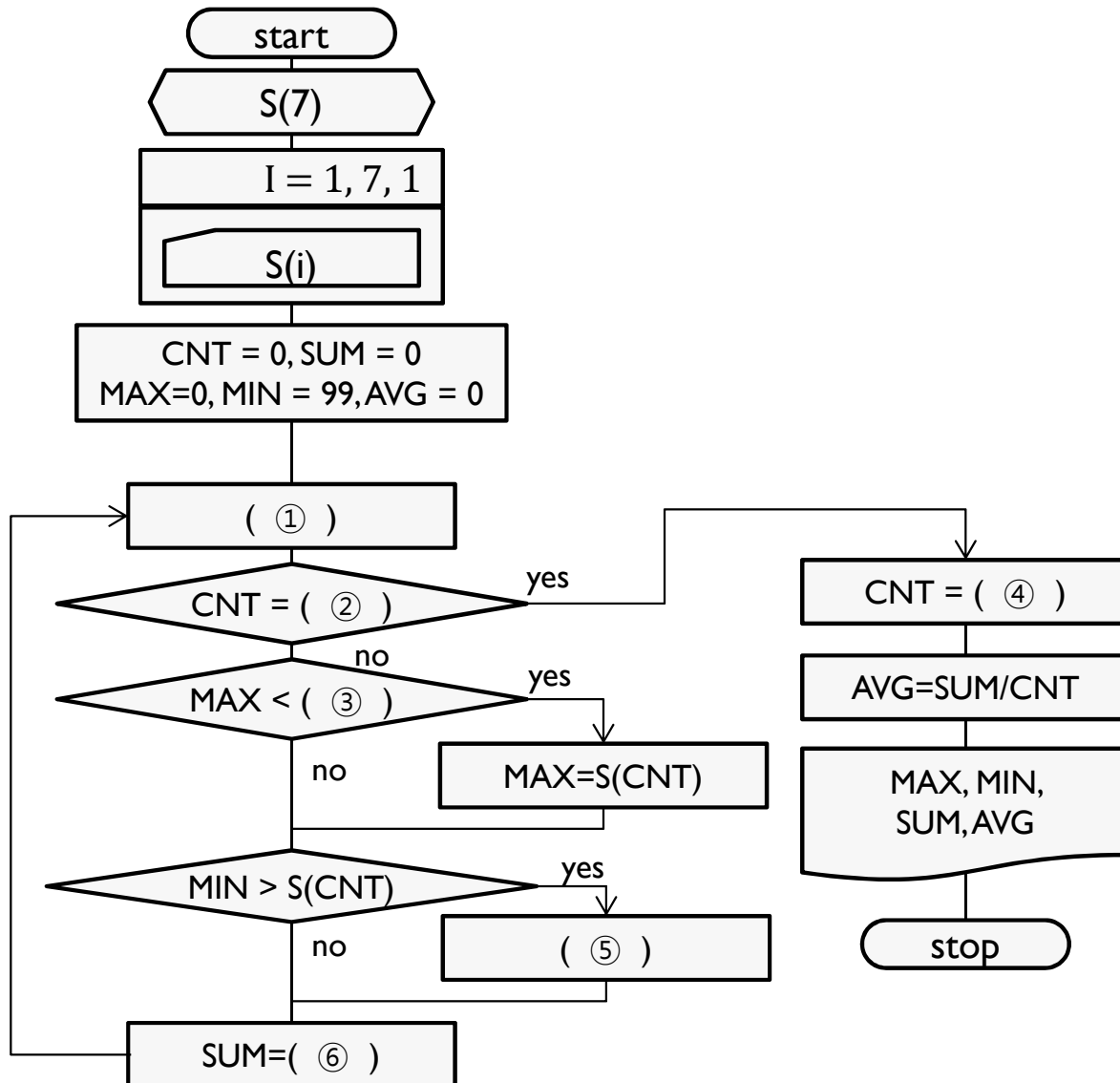
서로 다른 임의의 두 자연수 A, B를 입력
받아 A와 B를 포함하여 두 자연수 사이
수들의 합계와 평균을 구하는 알고리즘

[처리조건]

SUM = 합계

A	B	i	CNT	SUM

최대, 최소, 합계, 평균 구하기



100이하의 7개의 자료를 입력 받아 최대, 최소, 합계, 평균을 구하는 알고리즘

[처리조건]

S(7) : 7개의 자료가 입력될 배열

MAX : 최대값 변수, MIN : 최소값 변수

SUM : 합계 변수, AVG : 평균 변수

MAX	MIN	AVG	CNT	SUM

S(1)	S(2)	S(3)	S(4)	S(5)	S(6)	S(7)
5	7	1	3	4	2	6

최대공약수, 최소공배수

유클리드호제법에 의한 최대공약수와 최소공배수 구하는 알고리즘.

유클리드 호제법(- 互除法, Euclidean algorithm)은 2개의 자연수 또는 정식(整式)의 최대공약수를 구하는 알고리즘의 하나이다. 호제법이란 말은 두 수가 서로(互) 상대방 수를 나누어(除)서 결국 원하는 수를 얻는 알고리즘을 나타낸다. 2개의 자연수(또는 정식) a , b 에 대해서 a 를 b 로 나눈 나머지를 r 이라 하면(단, $a > b$), a 와 b 의 최대공약수는 b 와 r 의 최대공약수와 같다. 이 성질에 따라, b 를 r 로 나눈 나머지 r' 를 구하고, 다시 r 을 r' 로 나눈 나머지를 구하는 과정을 반복하여 나머지가 0이 되었을 때 나누는 수가 a 와 b 의 최대공약수이다.

Ex)

1071과 1029의 최대공약수를 구하면,

1071은 1029로 나누어 떨어지지 않기 때문에, 1071을 1029로 나눈 나머지를 구한다. $\Rightarrow 42$

1029는 42로 나누어 떨어지지 않기 때문에, 1029를 42로 나눈 나머지를 구한다. $\Rightarrow 21$

42는 21로 나누어 떨어진다.

따라서, 최대공약수는 21이다.

최대공약수, 최소공배수

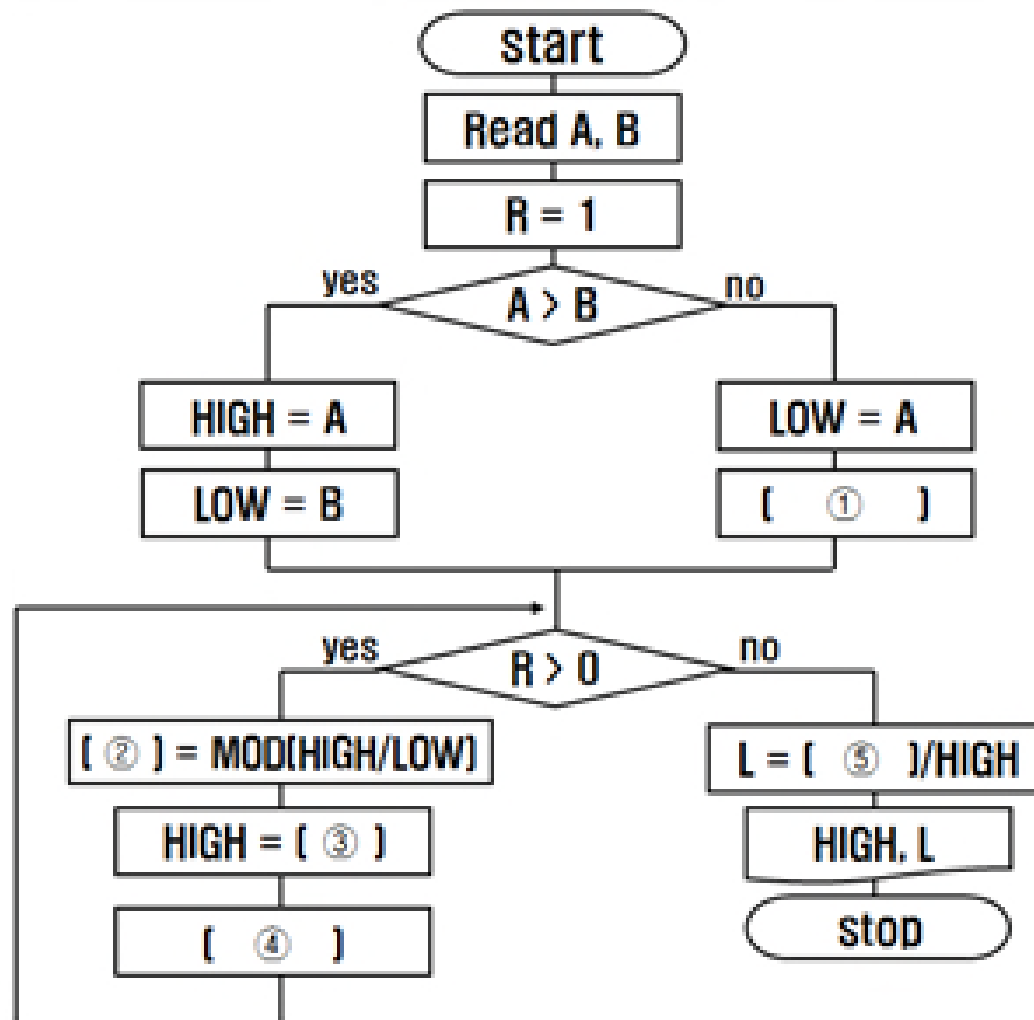
유클리드호제법에 의한 최대공약수와 최소공배수 구하는 알고리즘.

<조건>

입력받는 두 수는 0이 아닌 서로 다른 양의 정수

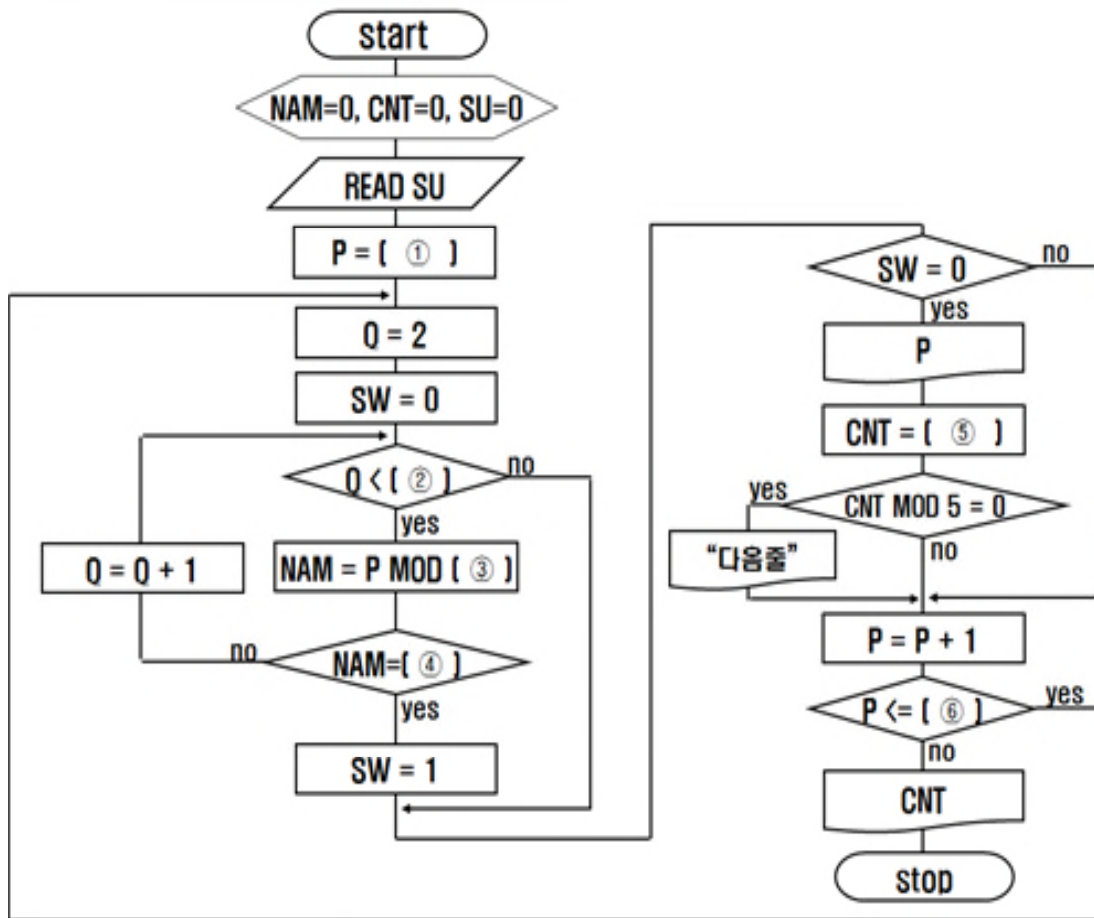
MOD()는 나머지를 구하기 위한 함수이다.

“ / “ 나누기 연산 , “ * “ 곱하기 연산



H	Low	R

소수 구하기



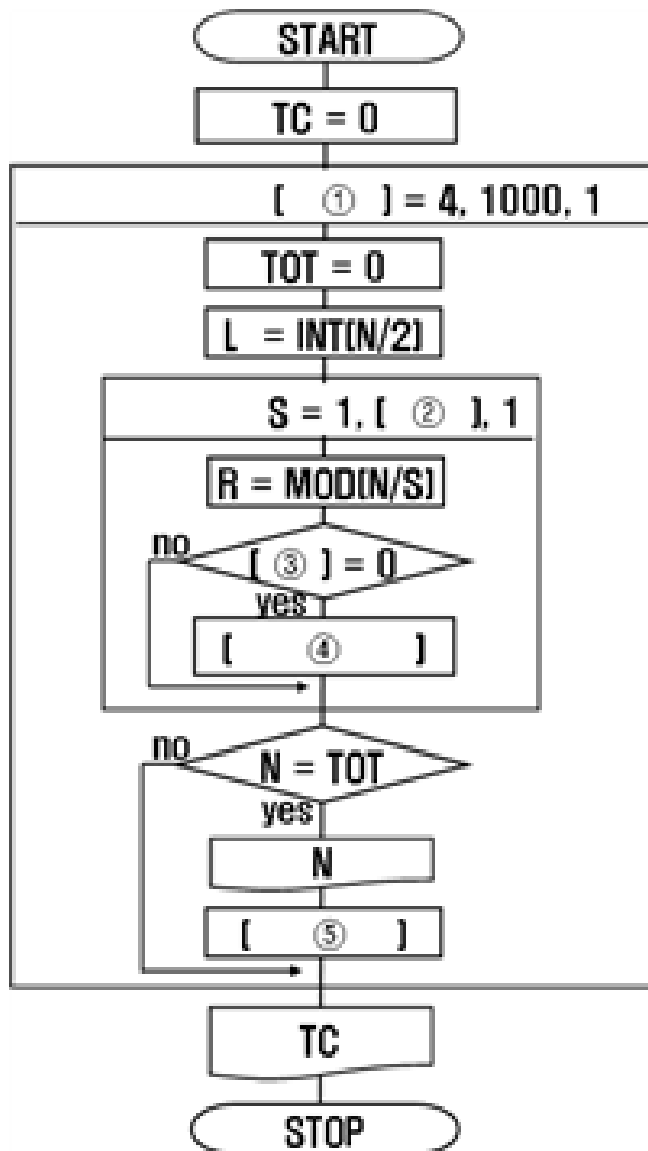
임의의 자연수를 입력받아 입력받은 자연수까지의 소수들을 구하는 알고리즘.

한줄에 5개씩 출력하여 소수의 개수와 함께 출력
EX] 입력값이 10이면, 10까지의 소수

소수란? 자기 자신과 1만을 약수로 갖는 자연수.
예) 2, 3, 5, 7, 11, 13 등.

P									
Q									

약수 구하기



어떤 정수의 모든 양수 중 자신을 제외한 약수를 모두 합하면 자신과 같아지는 수가 있다.

4~1000까지의 정수 중 이러한 약수를 갖는 수를 출력하고, 그 개수를 구하여 출력.

Ex) 6의 약수는 1, 2, 3, 6이다. 이 중 6을 제외한 약수를 합하면 6이 되어 자신의 수와 같다.

정답

합계와 평균

문제	답안
1	B
2	B, A, 1
3	A, B, 1
4	1
5	CNT + 1
6	SUM/CNT

합계, 평균, 최대, 최소

문제	답안
1	CNT = CNT+1
2	8
3	S(CNT)
4	CNT - 1
5	MIN = S(CNT)
6	SUM + S(CNT)

최대공약수, 공배수

문제	답안
1	HIGH = B
2	R
3	LOW
4	LOW = R
5	A * B
6	

정답

소수 구하기	
문제	답안
1	2
2	P
3	Q
4	0
5	CNT + 1
6	SU

약수 구하기	
문제	답안
1	N
2	L
3	R
4	TOT=TOT+S
5	TC = TC + 1
6	