

〈C 프로그래밍 및 실습〉 5장 조건문 실습 문제

※ 문제에 대한 안내

- 특별한 언급이 없으면 문제의 조건에 맞지 않는 입력은 입력되지 않는다고 가정한다.
- 특별한 언급이 없으면 각 줄의 맨 앞과 맨 뒤에는 공백을 출력하지 않는다.
- 출력 예시에서 □는 각 줄의 맨 앞과 맨 뒤에 출력되는 공백을 의미한다.
- 입출력 예시에서 ↳ 이 후는 각 입력과 출력에 대한 설명이다.

5장3절 [문제 1] 정수 N을 입력 받아 다음을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- 0도 미만이면 실내 활동이 바람직하므로 cold, indoor 출력
- 0도 이상이면서 40도 미만이면 실외 활동 가능하므로 moderate, outdoor 출력
- 40도 이상이면 실내 활동이 바람직하므로 hot, indoor 출력

입력 예시 1

출력 예시 1

-1	cold, □indoor
----	---------------

입력 예시 2

출력 예시 2

0	moderate, □outdoor
---	--------------------

입력 예시 3

출력 예시 3

40	hot, □indoor
----	--------------

5장3절 [문제 2] 두 개의 양의 정수 N, M을 입력 받아, 아래 예시와 같이 두 수의 제곱관계를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- 제곱관계가 아닌 경우는 "none" 출력
- N과 M 사이에 대소 관계는 정해진 바 없다.

입력 예시 1

출력 예시 1

4□2	2*2=4
-----	-------

입력 예시 2

출력 예시 2

3□9	3*3=9
-----	-------

입력 예시 3

출력 예시 3

4□3	none
-----	------

[문제 3] 5개의 정수를 입력 받아, 양수인 수들의 합을 구하는 프로그램을 작성하시오.

입력 예시 1

출력 예시 1

2□5□-12□0□32	39 $\mapsto 2+5+32 = 39$
--------------	--------------------------

입력 예시 2

출력 예시 2

0□-1□-3□-5□-7	0 \mapsto 양수 입력 없음
---------------	----------------------

5장4절 [문제 4] 문자 한 개를 입력 받고, 다음을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- 영어 대문자는 소문자로, 소문자는 대문자로 출력한다.
- 입력 값이 영문자가 아닌 경우 "none" 을 출력한다.

입력 예시 1

출력 예시 1

A	a
---	---

입력 예시 2

출력 예시 2

b	B
---	---

입력 예시 3

출력 예시 3

3	none
---	------

5장4절 [문제 5] 양의 정수를 하나 입력 받아, 2, 3, 5 중 어떤 수에 의해 나누어떨어지는 지에 따라 해당 알파벳을 출력한다.

경우	출력
① 입력된 정수가 2, 3, 5 모두로 나누어 떨어지는 경우	A
② 입력된 정수가 2, 3 으로만 떨어지는 경우	B
③ 입력된 정수가 2, 5 로만 나누어 떨어지는 경우	C
④ 입력된 정수가 3, 5 로만 나누어 떨어지는 경우	D
⑤ 입력된 정수가 2, 3, 5 중 하나로만 나누어 떨어지는 경우	E
⑥ 입력된 정수가 2, 3, 5 중 어느 수로 나누어도 떨어지지 않는 경우	N

입력 예시 1

출력 예시 1

30	A
----	---

입력 예시 2

출력 예시 2

6	B
---	---

입력 예시 3

출력 예시 3

7	N
---	---

5장4절 [문제 6] 3 개의 정수를 입력 받고, 최대값과 최소값을 차례로 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- 출력 시 최대값과 최소값 사이에는 공백을 출력한다.
- 최소값 뒤에는 공백을 출력하지 않도록 주의하시오.

입력 예시 1

출력 예시 1

2□3□4	4□2
-------	-----

입력 예시 2

출력 예시 2

3□2□1	3□1
-------	-----

5장4절 [문제 7] 다음과 같이 동작하는 UP DOWN 숫자 맞추기 게임 프로그램을 작성하시오.

- ① 첫 줄에 게임의 정답을 나타내는 정수 N ($1 \leq N \leq 6$)이 입력된다.
 - ② 두 번째 줄에 정답을 추측한 수 M이 입력된다.
 - ③ 추측이 맞으면 'RIGHT'를 출력 한 후 프로그램을 종료한다.
 - ④ 추측한 수가 정답보다 작으면 'UP'을 출력하고, 정답보다 크면 'DOWN'을 출력한다.
 - ⑤ 추측이 틀린 경우, ②~④의 과정을 한 번 더 수행한 후 프로그램을 종료한다.
- (단, 출력은 그 다음 줄에)

입력 예시 1

출력 예시 1

5	UP RIGHT ↳ 맞음
4	
5	

입력 예시 2

출력 예시 2

7	UP UP
4	
6	

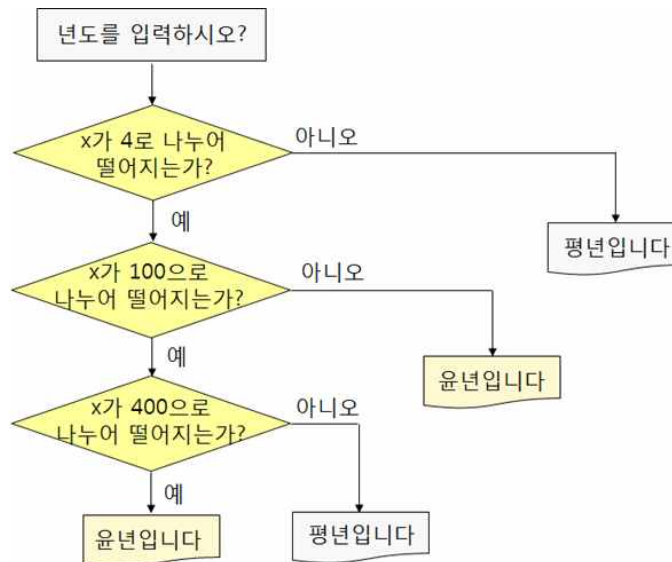
입력 예시 3

출력 예시 3

5	RIGHT
5	

5장4절 [문제 8] 연도를 나타내는 양의 정수 N을 입력 받아, 윤년인지 평년인지 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- 윤년에 대한 규칙은 다음과 같다.
 - 1) 연도가 4로 나누어떨어지면 윤년이다. (leap year)
 - 2) 1)의 조건을 만족해도, 100으로 나누어떨어지면 평년이다. (common year)
 - 3) 2)의 조건을 만족해도, 400으로 나누어떨어지면 윤년이다. (leap year)
- 코딩하기 전에 먼저 순서도를 그린다.



- 중첩된 if-else문을 사용하는 방법과 단일 if-else문을 사용하는 방법 등 두 가지 방법을 사용하여 프로그램을 작성하시오.

입력 예시 1

4

출력 예시 1

leap□year ↳ 윤년

입력 예시 2

2016

출력 예시 2

leap□year

입력 예시 3

1900

출력 예시 3

common□year ↳ 평년

5장4절 [문제 9] 연도와 월, 일을 yyyy/mm/dd 형태로 두 번 입력 받아, 둘 중 더 빠른 연월일을 yyyy/mm/dd 형태로 출력하는 프로그램을 작성 하시오. 두 입력 값이 같은 경우에는 입력 값을 출력하고 *를 출력한다.

- 중첩된 if-elseif-else문을 사용하는 방법과 단일 if-elseif-else문을 사용하는 방법 등 두 가지 방법을 사용하여 프로그램을 작성하시오.

입력 예시 1

2014/06/15
2009/12/25

출력 예시 1

2009/12/25

입력 예시 2

2014/02/25
2014/06/15

출력 예시 2

2014/02/25

입력 예시 3

2014/06/15
2014/06/15

출력 예시 3

2014/06/15*

[문제 10] 학생의 국어, 영어, 수학 점수 (점수는 정수 값으로 0~100점 사이 값으로 입력된다.)를 입력받아 다음과 같이 학점과 함께 메시지를 출력하는 프로그램을 작성하여라. 실수로 평균을 구하여

91.5 이상이면 학점 'A'를 출력,
91.5 미만 85.5 이상이면 학점 'B'를 출력,
85.5 미만 80.5 이상이면 학점 'C'를 출력,
그 미만 학생에게는 학점 'F'를 출력한다.

또한, 3과목 성적 중 1개라도 100점인 과목이 있으면 "Good"를 출력하고, 1개라도 60점 미만이 있으면 "Bad"를 출력한다. (학점과 메시지 사이에는 빈칸 없이 붙여서 출력한다.) 출력이 2개 이상 있는 경우 학점, 'Good', 'Bad'의 순서로 출력한다. (예시3 참조)

입력 예시 1

100 100 100

출력 예시 1

AGood

입력 예시 2

90 80 90

출력 예시 2

B

입력 예시 3

100 59 100

출력 예시 3

BGoodBad

5장4절 [문제 11] (야구 게임) 다음 프로그램을 작성하시오.

- 1) 정답을 나타내는 0~9 사이의 서로 다른 정수 3개를 입력 받는다.
- 2) 정답을 추측한 0~9 사이의 서로 다른 정수 3개를 입력 받는다.
- 3) 예시와 같이, 스트라이크 개수와 볼의 개수를 출력한다.

스트라이크 개수: 값도 맞추고 위치도 맞춘 숫자의 개수

볼 개수: 값은 맞췄지만, 위치는 틀린 숫자의 개수

입력 예시 1

5□2□3 ↳ 정답
3□2□5 ↳ 추측

출력 예시 1

1S2B
↳ 2는 값과 위치를 모두 맞추었고,
3과 5는 값만 맞추었다. 따라서 1S2B

입력 예시 2

5□2□3
5□3□4

출력 예시 2

1S1B
↳ 5는 값과 위치 모두 맞았고,
3은 값만 맞았다.

입력 예시 3

5□2□3
5□2□3

출력 예시 3

3S0B
↳ 세 개의 숫자 모두 값과 위치까지
모두 맞았다.

입력 예시 4

5□2□3
2□3□5

출력 예시 4

0S3B
↳ 값은 모두 맞췄지만, 위치는 모두
틀렸다.

5장5절 [문제 12] 음료의 종류를 나타내는 1~3사이 정수 N과 투입한 금액을 나타내는 양의 정수 M(100의 배수라고 가정)을 입력 받고, 예시와 같이 선택한 음료의 이름과 잔돈의 개수를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- 잔돈은 500원과 100원짜리만 있고, 100원짜리를 5개 이상 주는 경우는 없다고 가정하라.
- 잔돈의 개수는 500원짜리, 100원짜리 순으로 공백을 사이에 두고 출력한다.

① Americano (₩500) ② Cafe Latte (₩400) ③ Lemon Tea (₩300)

- if문을 사용하는 방법과 switch문을 사용하는 방법 등 두 가지 방법을 사용하여 프로그램을 작성하시오.

입력 예시 1

3
1000

출력 예시 1

Lemon□Tea
1□2

입력 예시 2

1
1000

출력 예시 2

Americano
1□0

입력 예시 3

2
1000

출력 예시 3

Cafe□Latte
1□1

5장5절 [문제 13] 한 학생의 국어, 영어, 수학 점수 (점수는 정수 값으로 0~100점 사이 값으로 입력된다.)를 입력받아 다음과 같이 학점을 출력하는 프로그램을 작성하여라. 실수로 평균을 구하여 소수점 아래 둘째자리까지 출력하고, 평균이

75 이상이면 학점 'A'를 출력,
75 미만 50 이상이면 학점 'B'를 출력,
50 미만이면 학점 'F'를 출력한다.

- if문을 사용하는 방법과 switch문을 사용하는 방법 등 두 가지 방법을 사용하여 프로그램을 작성하시오.

입력 예시 1

출력 예시 2

85 75 65	75.00 A
----------	------------

입력 예시 2

출력 예시 3

40 50 60	50.00 B
----------	------------

입력 예시 3

출력 예시 1

52 47 50	49.67 F
----------	------------