



# 직업탐구영역

## 프로그래밍

2

⑤ 영화, 철수, 선영, 영섭

^N 다음은 축구를 소재로 한 게임 프로그램이 완성되기까지의 과정을 나타낸 것이다. (다) 단계의 작업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [3 점]



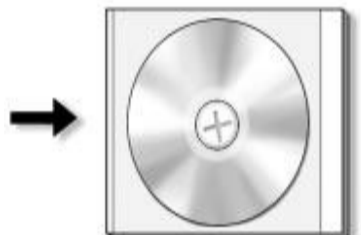
(가) 게임의 줄거리와 등장 캐릭터 등에 관한 아이디어를 제시한다.



(나) 아이디어를 종합하여 게임의 설계도를 작성한다.



(다) 설계도에 따라 프로그램을 작성하고, 잘못된 부분을 찾아 수정한다.



(라) 완성된 게임 프로그램을 출시한다.

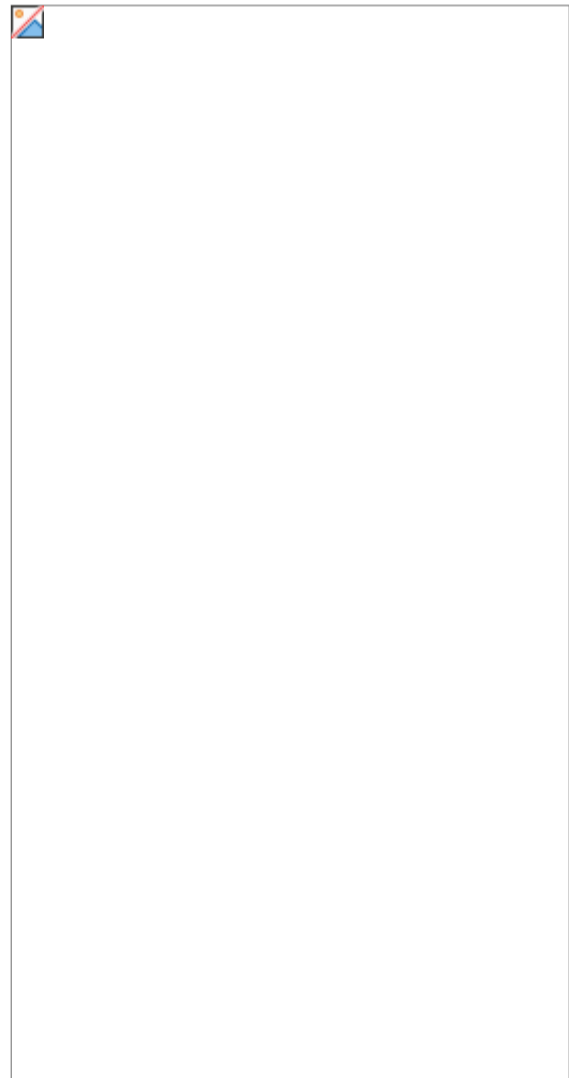
- ① 게임 사용자가 이용할 입력 장치를 결정한다.
- ② 여러 사람이 작성한 프로그램을 합하여 소스 코드를 완성한다.
- ③ 프로그램을 실행하여 점수가 올바르게 계산되는지 확인한다.
- ④ 프로그램 번역 과정에서 발생하는 문법 오류(syntax error)를 찾아 수정한다.
- ⑤ 모의 데이터를 사용하여 게임을 실행 할 때 생길 수 있는 논리 오류(logical error)를 찾아 수정한다.

^N 다음과 같은 특징을 갖는 프로그래밍 언어에 해당하는 것은?

- 객체, 클래스, 상속 개념을 기본으로 한다.
- 절차 중심 언어를 보완하기 위해 개발되었다.
- 마우스 클릭과 같은 사건(event)을 쉽게 처리할 수 있다.

- ① 기계어-----② 자바(JAVA)
- ③ 어셈블리 언어 -----④ 코볼(COBOL)
- ⑤ 포트란(FORTRAN)-----

^N 다음은 1 부터 100 까지 홀수의 합과 짝수의 합을 구하는 순서도이다. 홀수의 합은 K, 짝수의 합은 M 에 저장된다고 할 때 ㉠, ㉡에 알맞은 것은?



# 직업탐구영역

프로그래밍

- |           |         |
|-----------|---------|
| ㉠         | ㉡       |
| ① SW=0    | SW=1    |
| ② SW=1    | SW=0    |
| ③ SW=SW+A | SW=SW-A |
| ④ SW=SW-A | SW=SW+A |
| ⑤ SW=SW-K | SW=SW+M |

^N 다음은 어떤 양의 정수를 구하는 규칙이다.

<규칙>  
 (가) 주어진 양의 정수의 각 자리수의 합을 구한다.  
 예) 주어진 수 X = 7862  
 자리수의 합 Y = 7 + 8 + 6 + 2 = 23  
  
 (나) 위 (가)의 실행 결과가 10 이상이면 자리수의 합을 주어진 수 X로 하여 (가)의 과정을 반복하고 10 미만이면 자리수의 합 Y를 출력한다.

주어진 규칙에 따라 순서도를 작성할 때 ㉠, ㉡에 알맞은 것은? [3 점]

- |                    |        |
|--------------------|--------|
| ㉠                  | ㉡      |
| ① X=X를 10으로 나눈 몫   | X=Y    |
| ② X=X를 10으로 나눈 몫   | X=Y/X  |
| ③ X=X를 Y로 나눈 나머지   | X=Y/10 |
| ④ X=X를 Y로 나눈 나머지   | Y=Y*10 |
| ⑤ X=X를 10으로 나눈 나머지 | Y=Y*10 |

^N 다음은 지구의 적도 반지름을 1로 하였을 때, 태양계 행성의 적도 반지름을 나타낸 표와 둘레 산출 공식이다.

행성	수성	금성	목성	토성
적도 반지름	0.38	0.95	11.19	9.41

※ 지구의 적도 반지름은 6,400Km로 한다.

<둘레 산출 공식>  
 둘레 = 2πr  
 r : 반지름, π : 원주율(3.14)

위 표와 공식을 이용하여 각 행성의 적도 둘레를 Km 단위로 구하는 프로그램을 작성하려고 한다. 이 때, <보기>에 제시된 의견 중 옳은 것을 모두 고른 것은? [3 점]

- <보기>
- ㄱ. 지구의 적도 반지름은 상수로 선언할 수 있다.
  - ㄴ. 행성의 적도 둘레를 구하기 위해서 논리 연산자가 필요하다.
  - ㄷ. 행성의 적도 둘레를 저장할 변수는 정확한 계산과 신뢰성을 위해 정수형보다 실수형으로 하는 것이 좋다.

- ① ㄱ-----② ㄴ-----③ ㄱ, ㄷ  
 ④ ㄴ, ㄷ-----⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

# 직업탐구영역

## 프로그래밍

4

^N 성적 처리 프로그램에서 평균(Avg)이 60 점 이상이고 국어(Kor) 점수가 40 점 이상이면 합격을 나타내기 위한 조건식으로 옳은 것은?

	C 언어	Visual Basic 언어
①	Avg>=60 && Kor>=40	Avg>=60 And Kor>=40
②	Avg>=60 Kor>=40	Avg>=60 Or Kor>=40
③	Avg>60 && Kor>40	Avg>60 And Kor>40
④	Avg>60 Kor>40	Avg>60 Or Kor>40
⑤	Avg<=60 && Kor<=40	Avg<=60 And Kor<=40

^N 다음은 반지름 값을 입력받아 원의 넓이를 계산하여 출력하는 프로그램의 일부이다. 이 프로그램 각 부분에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3 점]

C 언어	Visual Basic 언어
void main() { const float PI=3.14; int a; float c; /* a=반지름 */ scanf("%d", &a); c=PI * a * a; printf("%5.2f",c); }	Private Sub Form_Activate()  Const PI As Single = 3.14  Dim a As Integer Dim c As Single  'a=반지름 a=Val(InputBox("입력"))  c = PI * a ^ 2  Print c End Sub

< 보 기 >

- ㉠ : 프로그램 실행 중에 변하지 않는 데이터를 선언하였다.
- ㉡ : 프로그램 실행 중에 사용할 데이터를 저장하기 위한 공간을 마련하였다.
- ㉢ : 프로그램을 설명할 때 사용하는 것으로 프로그램 실행에 영향을 준다.
- ㉣ : 반지름 값을 입력받아 정수로 저장한다.
- ㉤ : 변수 c의 데이터형은 변수 a의 데이터형과 같은 형으로 바뀐다.

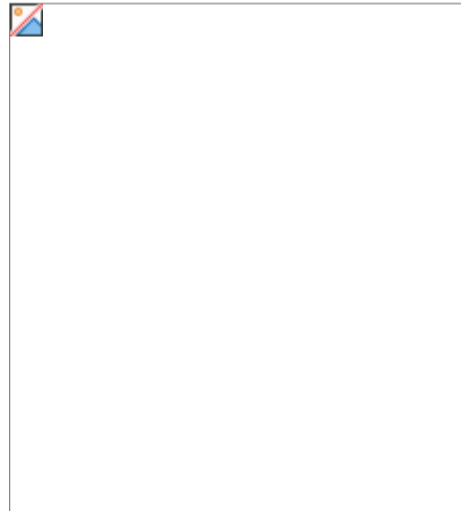
- ① ㉠, ㉡-----② ㉠, ㉢
- ③ ㉠, ㉡, ㉣-----④ ㉡, ㉢, ㉤
- ⑤ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

^N 다음 수식에서 가장 먼저 처리되는 연산자는?

C 언어	Visual Basic 언어
A = B    C + D && E > F	A = B Or C + D And E > F
↑ ↑ ↑ ↑ ↑	↑ ↑ ↑ ↑ ↑
㉠ ㉡ ㉢ ㉣ ㉤	㉠ ㉡ ㉢ ㉣ ㉤

- ① ㉠                    ② ㉡                    ③ ㉢                    ④ ㉣                    ⑤ ㉤

^N 다음은 어떤 공장에서 20Kg의 무게로 사과 상자를 자동 포장하는 프로그램을 작성하기 위한 순서도의 일부이다. 이 구조에 가장 알맞은 제어문은?



	C 언어	Visual Basic 언어
①	if 문	If 문
②	while 문	While 문
③	switch 문	Select 문
④	goto 문	Goto 문
⑤	exit 문	Exit 문

# 직업탐구영역

프로그래밍

^N 다음은 어떤 프로그램의 일부이다. 이 프로그램에서 출력되는 값은?

C 언어	Visual Basic 언어
<pre>int a, b; b=1; for(a=1; a&lt;=9; a=a+3)   b=b*a; printf("%d", b);</pre>	<pre>Dim a, b As Integer b = 1 For a = 1 To 9 Step 3   b = b * a Next a Print b</pre>

- ① 9-----② 11-----③ 27-----④ 28-----⑤ 280

^N 다음은 어떤 프로그램의 일부이다. 변수 a 에 23 을 입력하였을 경우 출력되는 것은?

C 언어	Visual Basic 언어
<pre>void main() {   int a, b;   scanf("%d", &amp;a);   b=a%5;   switch(b){     case 0 : printf("A"); break;     case 1 : printf("B"); break;     case 2 : printf("C"); break;     case 3 : printf("D"); break;     default : printf("E");   } }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate()   Dim a As Integer, b As Integer   a = Val(InputBox("입력"))   b = a Mod 5   Select Case b     Case 0: Print "A"     Case 1: Print "B"     Case 2: Print "C"     Case 3: Print "D"     Case Else: Print "E"   End Select End Sub</pre>

- ① A-----② B-----③ C-----④ D-----⑤ E

^N 다음 프로그램에 의해 출력되는 '\*' 기호가 만들어내는 도형은 어떤 모양인가? [3 점]

C 언어	Visual Basic 언어
<pre>#include &lt;stdio.h&gt; void main() {   int a, b;   for(a=1; a&lt;=5; a++) {     printf("\n");     for(b=1; b&lt;=a; b++)       printf("%c", '*');   } }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate()   Dim a, b As Integer   For a = 1 To 5     Print     For b = 1 To a       Print "*";     Next b   Next a End Sub</pre>

- ① 원-----② 정삼각형  
 ③ 직사각형-----④ 직각삼각형  
 ⑤ 평행사변형-----

^N 프로그램 (가)를 수정하여 (나)와 같이 작성하였을 때, 같은 결과를 출력하기 위하여  안에 들어갈 알맞은 것은? [3 점]

(가)

C 언어	Visual Basic 언어
<pre>void main() {   int a, b, sum, hap;   hap=0;   for(a=1; a&lt;=10; a++) {     sum=0;     for(b=1; b&lt;=a; b++) {       sum+=b;     }     hap+=sum;   }   printf("%d", hap); }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate()   Dim a, b, sum, hap As Integer   hap = 0   For a = 1 To 10     sum = 0     For b = 1 To a       sum = sum + b     Next b     hap = hap + sum   Next a   Print hap End Sub</pre>

(나)

# 직업탐구영역

## 프로그래밍

6

C 언어	Visual Basic 언어
<pre>void main() {     int a, b, sum, hap;     hap=0;     sum=0;     for(a=1; a&lt;=10; a++) {         sum+=a;         <input type="text"/>     }     printf("%d", hap); }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate()     Dim a, b, sum, hap As Integer     hap = 0     sum = 0     For a = 1 To 10         sum = sum + a         <input type="text"/>     Next a     Print hap End Sub</pre>

	C 언어	Visual Basic 언어
①	hap*=a;	hap = hap * a
②	hap-=a;	hap = hap - a
③	hap+=1;	hap = hap + 1
④	hap+=a;	hap = hap + a
⑤	hap+=sum;	hap = hap + sum

^N 다음은 "Yes" 또는 "No"를 출력하는 프로그램의 일부이다. 변수 a의 값이 3일 때, "Yes"를 출력하기 위해  안에 알맞은 것은?

C 언어	Visual Basic 언어
<pre>if(<input type="text"/>)     printf("Yes"); else     printf("No");</pre>	<pre>If <input type="text"/> Then     Print "Yes" Else     Print "No" End If</pre>

	C 언어	Visual Basic 언어
①	a < 0	a < 0
②	a > 2	a > 2
③	a == 0	a = 0
④	a-3 != 0	a - 3 <> 0
⑤	a+3 == 0	a + 3 = 0

^N 다음은 어떤 프로그램의 일부이다. 이 프로그램에서  안의 명령문이 반복 수행되는 횟수는?

C 언어	Visual Basic 언어
<pre>int a, s; a=5; s=0; do {     <input type="text"/> } while(a&lt;10); printf("%d", a);</pre>	<pre>Dim a, s As Integer a = 5 s = 0 Do     <input type="text"/> Loop While a &lt; 10 Print a</pre>

① 0-----② 1-----③ 2-----④ 3-----⑤ 5

^N (가)와 (나)는 어떤 프로그램의 일부들이다. 각 프로그램에서 출력되는 a 값의 합은? [3 점]

	C 언어	Visual Basic 언어
(가)	<pre>a=5; do {     a=a+1; } while(a&gt;7); printf("%d", a);</pre>	<pre>a = 5 Do     a = a + 1 Loop While a &gt; 7 Print a</pre>
(나)	<pre>c=1; for(a=1; a&lt;=5; a++) {     c=c+1; } printf("%d", a);</pre>	<pre>c = 1 For a = 1 To 5     c = c + 1 Next a Print a</pre>

① 10-----② 11-----③ 12-----④ 13-----⑤ 14

^N 다음은 어떤 수들을 출력하는 프로그램의 일부이다. 이

# 직업탐구영역

## 프로그래밍

7

프로그램을 실행하였더니 오류가 발생하여 수가 출력되지 않았다.  
오류가 발생하는 부분은? [3 점]

C 언어	Visual Basic 언어
int a, b, c;	Dim a, b, c As Integer
<u>b=10; c=0;</u> ㉠	<u>b = 10: c = 0</u> ㉠
<u>if (b) {</u> ㉡	<u>If b Then</u> ㉡
<u>for(a=c; a&lt;=9; a++) {</u> ㉢	<u>For a = c To 9</u> ㉢
<u>c=(b+a) % a;</u> ㉣	<u>c = (b + a) Mod a</u> ㉣
<u>printf("%d\n", c+10);</u> ㉤	<u>Print c+10</u> ㉤
}	Next a
}	End If

① ㉠    ② ㉡    ③ ㉢    ④ ㉣    ⑤ ㉤

### ※ 확인사항

- 문제지와 답안지의 해당란을 정확히 기입(표기)했는지 확인하십시오.