

제 4 교시

직업탐구영역(프로그래밍)

성명

수험 번호

- 자신이 선택한 과목의 문제지인지 확인하십시오.
- 문제지에 성명과 수험 번호를 정확히 써 넣으십시오.
- 답안지에 성명과 수험 번호를 써 넣고, 또 수험 번호와 답을 정확히 표시하십시오.
- 과목을 선택한 순서대로 풀고, 답은 답안지의 ‘제1선택’란에서부터 차례대로 표시하십시오.
- 문항에 따라 배점이 다르니, 각 물음의 끝에 표시된 배점을 참고하십시오.
3점 문항에만 점수가 표시되어 있습니다. 점수 표시가 없는 문항은 모두 2점입니다.

1. 다음 대화 내용을 모두 만족하는 프로그래밍 언어는?

강산: 처리 속도가 빨라야 하므로 컴파일러 방식의 언어이어야 하는데.
철수: 하드웨어를 직접 제어할 수 있는 고급언어이어야 해.
영희: 다양한 기종에서 사용할 수 있는 호환성이 좋은 언어를 선택하자.

- ① C언어

② LISP

③ 기계어

④ 어셈블리어

⑤ JavaScript
2. 음악 용어를 컴퓨터 용어에 연관하여 악기는 ‘컴퓨터’, 연주는 ‘프로그램 실행’에 빗댄 경우, 다음 글에서 밑줄 친 부분에 해당하는 것을 가장 적절하게 짝지은 것은?

아름다운 음악 연주를 위하여 좋은 악기뿐만 아니라 훌륭한 악보도 있어야 한다. ㉠악보의 작성을 ㉡작곡이라고 하며, ㉢작곡가는 작곡을 하기 위해 음표나 쉼표 등과 같은 ㉣기호와 약속된 규칙을 따른다.

- ㉠

㉡

㉢

㉣
- ① 프로그램

프로그램

프로그래밍언어

프로그래머

② 프로그램

프로그래머

프로그래밍

프로그래밍언어

③ 프로그램

프로그래밍

프로그래머

프로그래밍언어

④ 프로그래밍

프로그램

프로그래머

프로그래밍언어

⑤ 프로그래밍

프로그램

프로그래밍언어

프로그래머

3. 대입문의 형식은 ‘(가) = (나)’이다. <보기>에서 (가)와 (나)에 사용할 수 있는 것을 모두 골라 바르게 짝지은 것은?

<보 기>

ㄱ. a ㄴ. total ㄷ. a + b ㄹ. 50

(가)

① ㄱ, ㄴ

② ㄱ, ㄴ

③ ㄴ, ㄷ

④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

(나)

ㄷ, ㄹ

ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

ㄱ, ㄹ

ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

ㄴ, ㄷ

4. 다음은 나눗셈을 하는 과정이다. 나머지를 구하는 명령문을 바르게 나타낸 것은? (단, a~e는 정수이고, b ≠ 0 이다.)

c

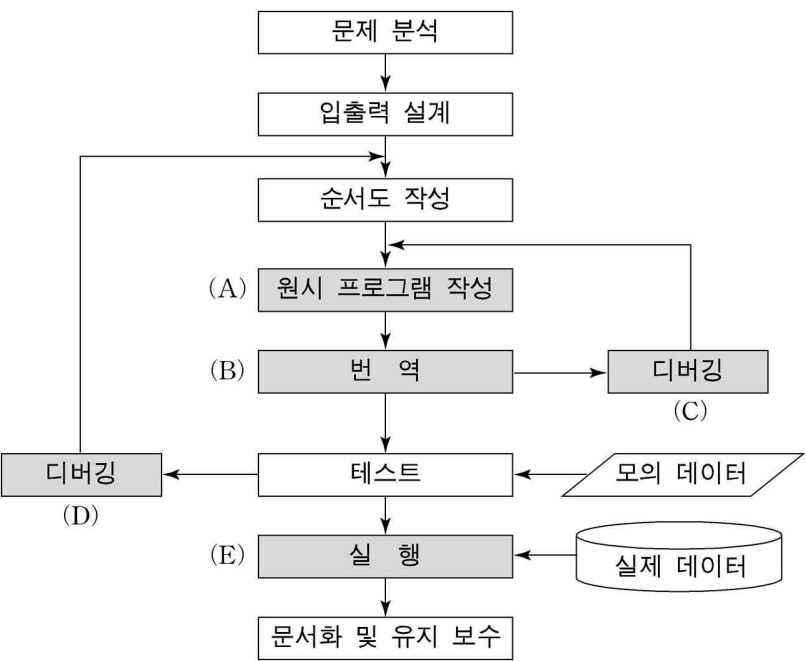
b) a

- d

e

	C 언어	비주얼 베이직 언어
①	e = b / c;	e = b / c
②	e = b % a;	e = b Mod a
③	e = a % b;	e = a Mod b
④	e = b % c;	e = b Mod c
⑤	e = (int) (a/b);	e = int(a/b)

5. 그림은 컴파일러 방식의 언어를 사용하는 프로그래밍 절차를 나타낸 것이다. 옳은 설명을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



- <보 기>
- ㄱ. (A)에서 작성된 프로그램은 바로 실행할 수 있다.

ㄴ. (B)에서는 작성된 원시 프로그램이 컴파일러에 의하여 목적 프로그램으로 변환된다.

ㄷ. (C)에서는 예약어를 변수로 사용할 때 발생하는 문법적 오류를 수정할 수 있다.

ㄹ. (D)에서는 논리적 오류를 수정할 수 없다.

ㅁ. (E)에서 실행하는 프로그램에서는 문법적 오류가 발생할 수 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄷ, ㄹ ④ ㄷ, ㅁ ⑤ ㄹ, ㅁ

6. 다음 프로그램은 제시된 s값을 계산하는 것이다. (가)에 들어갈 것은? [3점]

$s=1+2-3-4+5+6- \dots +97+98-99-100$	
C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include<stdio.h> void main() { int a,c,s; c = 1; s = 0; for (a=1; a<=100; a++){ switch(c) { case 1: s=s+a; break; case 2: s=s+a; break; case 3: s=s-a; break; case 4: s=s-a; (가); break; } c=c+1; } printf("%d", s); }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim a, c, s As Integer c = 1: s = 0 For a = 1 To 100 Select Case c Case 1: s = s + a Case 2: s = s + a Case 3: s = s - a Case 4: s = s - a: (가) End Select c=c+1 Next a Print s End Sub</pre>

- ① c = -2 ② c = -1 ③ c = 0 ④ c = 1 ⑤ c = 2

7. 다음은 어떤 경기 결과의 점수를 계산하는 프로그램이다. 실행 결과에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> void main() { int score[] = {10,9,9,8,8,6}; int x, a = 10, b = 0; float c, s=0.0; for (x=0; x<=5; x++) { s = s + score[x]; if (a > score[x]) a = score[x]; if (b < score[x]) b = score[x]; } c = (s - a - b) / 4; printf("%.1f", c); }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim score() As Variant score() = Array(10,9,9,8,8,6) Dim x, a, b As Integer Dim c As Single, s As Single a = 10: b = 0: s = 0.0 For x = 0 to 5 s = s + score(x) If a > score(x) Then a = score(x) End If If b < score(x) Then b = score(x) End If Next x c = (s - a - b) / 4 Print c End Sub</pre>

- ① a에는 최대값이 들어 있다.
 ② b에는 최소값이 들어 있다.
 ③ s에는 4개 숫자의 합이 들어 있다.
 ④ c에는 6개 숫자의 평균이 들어 있다.
 ⑤ 최대값, 최소값이 제외된 평균이 구해진다.

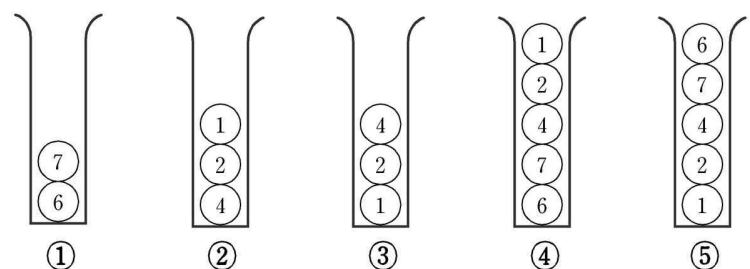
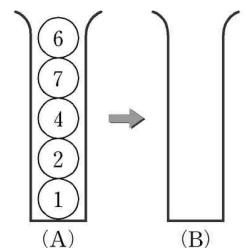
8. 다음 프로그램의 출력 결과는? [3점]

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> void main() { int a,b; char result; int n[5]={82,67,94,91,75}; char s[5]='a','b','c','d','e'; b=n[0]; for (a=0; a<=4; a++){ if (n[a]>=b){ b=n[a]; result=s[a]; } } printf("%c", result); }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim a, b As Integer Dim result As String Dim n(), s() As Variant n()=Array(82,67,94,91,75) s()=Array("a","b","c","d","e") b = n(0) For a = 0 To 4 If n(a) >= b Then b = n(a) result = s(a) End If Next Print result End Sub</pre>

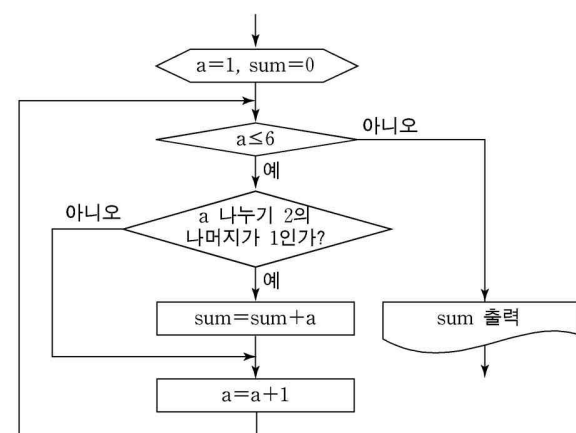
- ① a ② b ③ c ④ d ⑤ e

9. 다음 알고리즘을 사용하여 상자 (A)의 공을 상자 (B)로 옮길 때, 상자(B)의 결과로 옳은 것은?

단계 1: 상자 (A)에 공이 없으면 단계 5로 가고, 있으면 단계 2로 간다.
 단계 2: 상자 (A)에 있는 맨 위의 공을 꺼낸다.
 단계 3: 공에 쓰여 있는 값이 5 이하이면 상자 (B)에 넣고, 그렇지 않으면 버린다.
 단계 4: 단계 1로 간다.
 단계 5: 끝낸다.

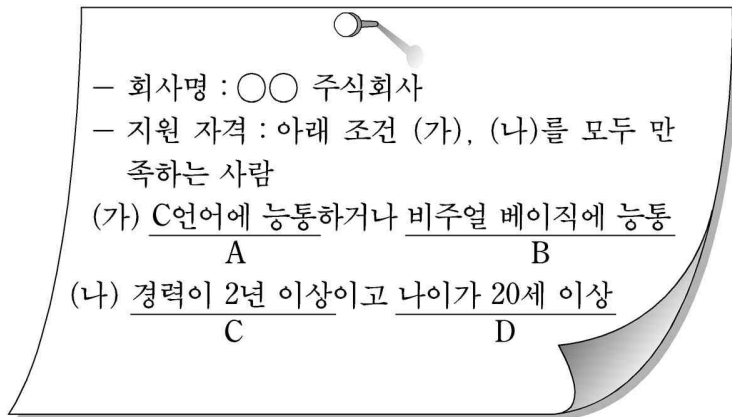


10. 다음은 순서도의 일부이다. 출력되는 변수 sum의 의미로 옳은 것은?



- ① 1~6까지의 정수의 합 ② 1~6까지의 소수의 합
 ③ 1~6까지의 짝수의 합 ④ 1~6까지의 홀수의 합
 ⑤ 1~6까지의 3의 배수의 합

11. 다음은 사원 모집에 대한 내용이다. 지원 자격을 논리 연산자를 사용하여 바르게 나타낸 것은?



	C 언어	비주얼 베이직 언어
①	(A B) && C && D	(A Or B) And C And D
②	A && B && C && D	A And B And C And D
③	A && B && (C D)	A And B And (C Or D)
④	A B C D	A Or B Or C Or D
⑤	A && B C && D	A And B Or C And D

12. 다음 사용자 정의 함수 func()에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>int func (int x) { static int r; r = r + x; return r; }</pre>	<pre>Private Function _ func(ByVal x As Integer) As Integer Static r As Integer r = r + x func = r End Function</pre>

- ① 함수 func()의 인수는 정수형이다.
② 변수 r는 함수 func()의 지역변수이다.
③ 함수 func()에서는 정적 변수가 사용된다.
④ 함수 func()로부터 반환되는 값은 정수이다.
⑤ 함수 func()의 호출이 있을 때마다 변수 r는 0으로 초기화된다.

13. 다음 프로그램의 출력 결과는? [3점]

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include<stdio.h> void main(){ int n,t=0; int a[6]={2,1,5,1,3,3}; int b[6]={2,2,5,2,4,3}; for(n=0; n<=5;n++){ if (a[n]==b[n]){ if (n<=3) t=t+1; else t=t+2; } } printf("%d", t); }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim n, t As Integer Dim a() As Variant Dim b() As Variant a() = Array(2,1,5,1,3,3) b() = Array(2,2,5,2,4,3) t = 0 For n = 0 To 5 If a(n) = b(n) Then If n <= 3 Then t = t + 1 Else t = t + 2 End If End If Next n Print t End Sub</pre>

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

14. 다음 성적 처리 프로그램의 실행 결과에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [3점]

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> void main() { int a, b; float s, r; int n[]={100,90,80,70,60}; s= 0.0; for (a=0; a<=4; a++) s = s + n[a]; r = s / 5; for (b=0; b<=4; b++) if (n[b] >= r+20) printf("A"); else if (n[b] >= r+10) printf("B"); else if (n[b] >= r-10) printf("C"); else if (n[b] >= r-20) printf("D"); else printf("F"); } }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim n() As Variant Dim a, b As Integer Dim s, r As Single n() = Array(100,90,80,70,60) s = 0 For a = 0 To 4 s = s + n(a) Next a r = s / 5 For b = 0 To 4 If n(b) >= r+20 Then Print "A"; ElseIf n(b) >= r+10 Then Print "B"; ElseIf n(b) >= r-10 Then Print "C"; ElseIf n(b) >= r-20 Then Print "D"; Else Print "F"; End If Next b End Sub</pre>

- ① 'A'는 2번 출력된다.
② 'F'는 출력되지 않는다.
③ 변수 s에는 총점이 들어 있다.
④ 변수 r에는 평균이 들어 있다.
⑤ 평균보다 5점이 높으면 'C'이다.

15. 다음은 5개의 정수를 입력받아 오름차순으로 정렬하여 출력하는 프로그램이다. (가)에 들어갈 것은? [3점]

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> void main() { int x, temp, tag=1; int a[5]; for (x=0; x<=4; x++) scanf("%d", &a[x]); while (tag == (가)){ tag = 0; for (x=0; x<=3; x++) if (a[x] > a[x+1]){ temp = a[x]; a[x] = a[x+1]; a[x+1] = temp; tag = 1; } } for (x=0; x<=4; x++) printf("%d\n",a[x]); } }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim x, temp, tag As Integer Dim a(5) As Integer tag = 1 For x = 0 To 4 a(x) = Val(InputBox(" ")) Next x Do While (tag = (가)) tag = 0 For x = 0 To 3 If a(x) > a(x+1) Then temp = a(x) a(x) = a(x+1) a(x+1) = temp tag = 1 End If Next x Loop For x = 0 To 4 Print a(x) Next x End Sub</pre>

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

16. 다음 프로그램의 출력 결과는? [3점]

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> void main() { int n[] = {1, 3, 2, 2, 0, 1}; int c[] = {0, 0, 0, 0}; int a,b; for (a=0; a<=5; a++) c[n[a]] ++; for (b=0; b<=3; b++) printf("%d ", c[b]); }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim n(), c() As Variant Dim a, b As Integer n() = Array(1, 3, 2, 2, 0, 1) c() = Array(0, 0, 0, 0) For a = 0 To 5 c(n(a)) = c(n(a)) + 1 Next a For b = 0 To 3 Print c(b); Next b End Sub</pre>

- ① 0 1 2 3 ② 1 2 2 1 ③ 2 1 2 1
 ④ 0 1 1 2 2 3 ⑤ 1 3 2 2 0 1

17. 다음은 배열 a와 b를 병합하여 오름차순으로 배열 c에 배정하는 프로그램이다. 실행 결과가 '1 2 3 4 5 6' 일 때 (가)와 (나)에 들어갈 것으로 옳은 것은? [3점]

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> void main() { int a[] = {1, 2, 3}; int b[] = {4, 5, 6}; int x=0,y=0,z=0,m,c[6]; while ((x<3) && (y<3)) { if (a[x]<b[y]) { (가) } else { (나) } z++; } while (x<3) { c[z] = a[x]; z++; x++; } while (y<3) { c[z] = b[y]; z++; y++; } for (m=0; m<=5; m++) printf("%d ", c[m]); }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim a(), b() As Variant a() = Array(1, 2, 3) b() = Array(4, 5, 6) Dim x,y,z,m,c(6) As Integer x=0: y=0: z=0 Do While ((x<3) And (y<3)) If (a(x)<b(y)) Then (가) Else (나) End If z = z + 1 Loop Do While (x<3) c(z) = a(x) z = z + 1: x = x + 1 Loop Do While (y<3) c(z) = b(y) z = z + 1: y = y + 1 Loop For m = 0 To 5 Print c(m); Next m End Sub</pre>

		C 언어	비주얼 베이직 언어
①	(가)	c[z] = a[x];	c(z) = a(x)
	(나)	c[z] = b[y];	c(z) = b(y)
②	(가)	c[z] = b[y];	c(z) = b(y)
	(나)	c[z] = a[x];	c(z) = a(x)
③	(가)	c[z] = a[x]; x--;	c(z) = a(x): x = x - 1
	(나)	c[z] = b[y]; y--;	c(z) = b(y): y = y - 1
④	(가)	c[z] = a[y]; y++;	c(z) = a(y): y = y + 1
	(나)	c[z] = b[x]; x++;	c(z) = b(x): x = x + 1
⑤	(가)	c[z] = a[x]; x++;	c(z) = a(x): x = x + 1
	(나)	c[z] = b[y]; y++;	c(z) = b(y): y = y + 1

[18~19] 다음 프로그램을 보고 물음에 답하시오.

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> void main() { int t, a=18, b=12; while (1) { while (a>=b) a = a - b; if (a==0) break; else { t=a; a=b; b=t; } printf("%d\n", b); } }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim t, a As Integer Dim b As Integer a = 18: b = 12 Do While 1 Do While a >= b a = a - b Loop If a = 0 Then Exit Do Else t = a: a = b: b = t End If Loop Print b End Sub</pre>

18. 점선 (가) 부분을 실행한 후 변수 a값의 의미로 옳은 것은? (단, a, b는 양의 정수이고, $a \geq b$ 이다.) [3점]

- ① a와 b의 평균값 ② a 나누기 b의 몫
 ③ a와 b의 최대공약수 ④ a 나누기 b의 나머지
 ⑤ a와 b의 최소공배수

19. 프로그램의 출력 결과는?

- ① 6 ② 8 ③ 12 ④ 18 ⑤ 36

20. 다음 프로그램의 출력 결과는?

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include<stdio.h> void star(int b); void main(){ int a; for (a=1; a<=6; a++) star(a); } void star(int b){ int k; if (b%2==1){ for (k=1; k<=b; k++) printf("#"); printf("\n"); } }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim a As Integer For a = 1 To 6 Call star(a) Next a End Sub Private Sub _ star(ByVal b As Integer) Dim k As Integer If b Mod 2 = 1 Then For k = 1 To b Print "#"; Next k Print End If End Sub</pre>

- ① # ② # # # ③ # #
 # # # # # # # #
 # # # # # # # # #
 ④ # # # # ⑤ # # # #
 # # # # # # # #
 # # # # # #

* 확인 사항

- 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.