

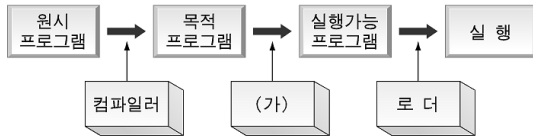
제 4 교시

직업탐구 영역(프로그래밍)

성명		수험 번호										
----	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- 자신이 선택한 과목의 문제지인지 확인하시오.
- 문제지의 해당란에 성명과 수험 번호를 정확히 쓰시오.
- 답안지의 해당란에 성명과 수험 번호를 쓰고, 또 수험 번호와 답을 정확히 표시하시오.
- 선택한 과목 순서대로 문제를 풀고, 답은 답안지의 '제1선택'란부터 차례대로 표시하시오.
- 문항에 따라 배점이 다르니, 각 물음의 끝에 표시된 배점을 참고하시오. 3점 문항에만 점수가 표시되어 있습니다. 점수 표시가 없는 문항은 모두 2점입니다.

1. 다음은 프로그램을 작성하여 실행하는 과정을 나타낸 그림이다. (가)의 역할로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?



<보 기>

- ㄱ. 목적 프로그램을 실행하기 위해 기억 장소에 놓는다.
- ㄴ. 여러 개의 목적 파일과 라이브러리 파일을 통합하고 연결한다.
- ㄷ. 실행하기 전의 준비 처리기로 매크로 확장, 기호 변환 등의 작업을 수행한다.

2. 대화 내용에서 (가)~(라)를 변수로 선언할 때, 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

철수 : 나 어제 컴퓨터 샀어.
영희 : 어느 회사 제품이야?
철수 : (가) ○○ 회사 제품인데 (나) 30% 할인해서 (다) 800000원이야.
영희 : 듀얼 모니터 기능은 있어?
철수 : (라) 있어, 다음에 모니터 하나 더 사서 연결할거야.

<보 기>

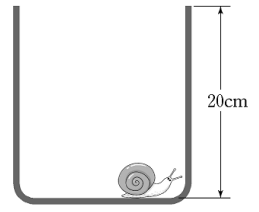
	C 언어	비주얼 베이직 언어
(가)	char company[6]="korea";	Dim company As String company = "korea"
(나)	double sale=0.3;	Dim sale As Double sale = 0.3
(다)	boolean price=800000;	Dim price As Bool price = 800000
(라)	int dual="yes";	Dim dual As Integer dual = "yes"

- ① (가), (나) ② (가), (다) ③ (나), (다)
④ (나), (라) ⑤ (다), (라)

3. 다음은 달팽이의 이동 조건이다. 유리컵을 빠져 나가기 위해 필요한 일수로 옳은 것은?

[조건]

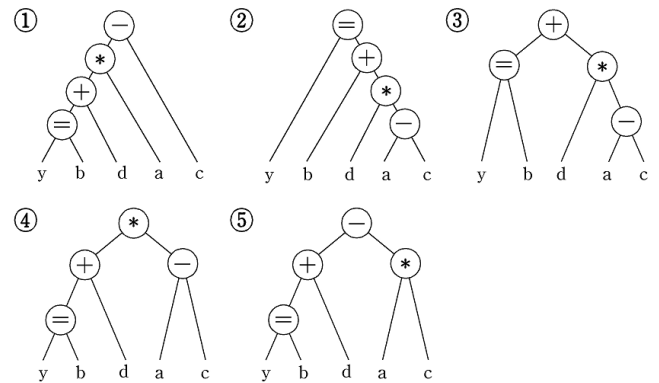
- 유리컵의 높이는 20cm이다.
- 달팽이는 처음에 맨 아래 0cm 지점에서 0시에 출발한다.
- 매일 0시부터 15시 전까지는 5cm 위로 올라가고, 15시부터 24시 전까지는 3cm 아래로 미끄러진다.
- 20cm 지점에 도달하면 빠져 나간다.
- 달팽이의 크기는 고려하지 않는다.



- ① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11

4. 다음 연산식을 우선순위에 의한 트리구조로 바르게 나타낸 것은?

$$y = b + d * (a - c)$$



5. 다음에서 설명하는 프로그래밍 방식으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

실제 생활에서 나타나는 다양한 현상을 객체 단위로 모델링한 기법으로 객체, 클래스, 상속이라는 개념을 기본으로 하며 객체가 주체가 되어 객체들 사이에 메시지 전달을 통하여 원하는 결과를 얻는 방식이다.

<보 기>

- ㄱ. 대표적인 언어는 C, COBOL, FORTRAN 등이다.
- ㄴ. 캡슐화, 추상화, 다형성 등의 특징을 지원하는 방식이다.
- ㄷ. 번역 과정 없이 컴퓨터가 바로 실행할 수 있도록 지원하는 방식이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

6. 다음 프로그램의 실행 결과로 옳은 것은? [3점]

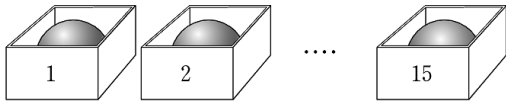
C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> int x=300; void re_v() { printf("%d\n",x); } void main() { int i, x; x=400; re_v(); printf("%d\n",x); for(i=1;i<=2;i++) { x=i * 100; printf("%d\n",x); } }</pre>	<pre>Dim x As Integer Private Sub re_v() x = 300 Print x End Sub Private Sub Form_Activate() Dim i As Integer, x As Integer x = 400 Call re_v Print x For i = 1 To 2 x = i * 100 Print x Next i End Sub</pre>

- ① 300 ② 300 ③ 300 ④ 400 ⑤ 400
 300 400 400 300 400
 100 100 200 200 100
 200 200 100 100 200

7. 다음 알고리즘의 실행 결과로 옳은 것은? [3점]

[조건]

- 1번부터 15번까지 숫자가 부여된 상자에 구슬이 들어 있다.



[알고리즘]

- 단계 1 : 변수 p=1, n=15를 선언한다.
 단계 2 : 1번 상자에서 구슬을 제거하고, p에 2를 대입한다.
 단계 3 : p보다 크고, n보다 작거나 같은 p의 배수에 해당되는 구슬이 있는 상자에서 구슬을 모두 제거한다.
 단계 4 : p보다 큰 상자 번호 중에서 최소 번호를 p에 대입한다.
 단계 5 : p가 n보다 작으면 단계 3으로 가고, 그렇지 않으면 단계 6으로 간다.
 단계 6 : 구슬이 남아있는 상자 번호의 합을 출력하고 종료한다.

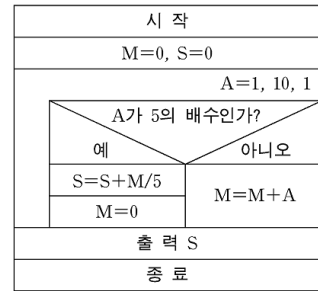
- ① 28 ② 35 ③ 41 ④ 56 ⑤ 64

8. 다음 프로그램의 실행 결과로 옳은 것은? [3점]

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> void main() { int i, m; int n, gop; i=6; m=8; n=3; gop=0; do { gop=gop+i * i; i=i-m%n; n+=2; m++; } while(i>=0); printf("%3d%3d%3d",gop,n,m); }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim i As Integer, m As Integer Dim n As Integer, gop As Integer i = 6: m = 8: n = 3: gop = 0 Do While i >= 0 gop = gop + i * i i = i - m Mod n n = n + 2 m = m + 1 Loop Print gop; n; m End Sub</pre>

- ① 26 2 7 ② 30 3 8 ③ 36 5 9 ④ 42 7 10 ⑤ 52 9 11

9. 다음은 구조화 프로그래밍 기법에 의한 순서도이다. 출력 S의 값으로 옳은 것은?

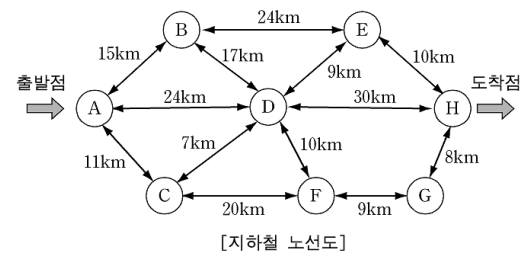


- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

10. 다음 [조건]과 그림을 보고 출발점에서 도착점까지 가기 위한 최단 경로의 지하철 요금은?

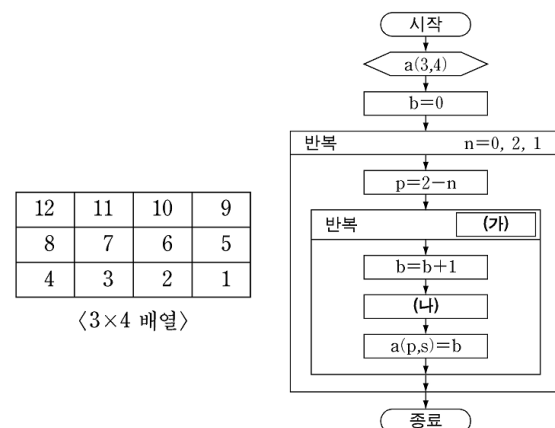
[조건]

- A지점에서 출발하여 H지점에 도착한다.
 ○ A~H의 각 지점은 환승역이다.
 ○ 환승하기 위해 이동한 거리와 횟수는 무시한다.
 ○ 12km까지는 기본요금 1,000원을 부과하고, 이후 매 6km까지는 100원을 추가한다.



- ① 1,000원 ② 1,100원 ③ 1,400원
 ④ 1,500원 ⑤ 1,700원

11. 다음은 2차원 배열에 값을 저장하는 과정을 나타낸 순서도이다. (가), (나)에 들어갈 명령문으로 옳은 것은? [3점]



12	11	10	9
8	7	6	5
4	3	2	1

<3×4 배열>

	(가)	(나)
①	k = 0, 2, 1	s = k
②	k = 0, 2, 1	s = 2 - k
③	k = 0, 2, 1	s = 3 - k
④	k = 0, 3, 1	s = 2 - k
⑤	k = 0, 3, 1	s = 3 - k

12. 다음은 퀴즈를 풀고 결과에 따라 야구 게임을 하는 놀이이다.
퀴즈를 모두 풀었을 때 3루에 있는 사람을 모두 고른 것은? [3점]

[조건]

- 홈을 출발하여 1루, 2루, 3루를 거쳐 홈까지 들어온다.
- 퀴즈의 정답을 맞추면 1루씩 진루하고 틀리면 제자리에 있다.
- 홈에 도착한 사람은 더 이상 진루하지 않는다.

[퀴즈]	답안		
	길동	영희	철수
1. 기계어는 0과 1의 조합으로 표현한다.	예	아니오	아니오
2. 인터프리터는 명령문 단위로 번역한다.	아니오	예	예
3. 어셈블리어는 C언어보다 호환성이 좋다.	아니오	예	예
4. 알고리즘은 문제해결을 위한 논리적 절차이다.	예	예	아니오
5. 순서도는 프로그래밍 언어마다 다른 기호를 사용한다.	예	아니오	예

- ① 길동 ② 철수 ③ 길동, 영희
- ④ 영희, 철수 ⑤ 길동, 영희, 철수

13. 포장 용기에 담긴 제품의 무게 측정을 위해 추의 수를 선정하는 프로그램이다. 프로그램의 실행 결과로 옳은 것은? [3점]

20g 추 : 3개

30g 추 : 3개

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> void main() { int m, n; int w; for(m=1;m<=3;m++) { for(n=1;n<=3;n++) { w=20 * m + 30 * n; if(w>=90 && w<=110) printf("%3d%3d\n",m,n); } } }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim m As Integer, n As Integer Dim w As Integer For m = 1 To 3 For n = 1 To 3 w = 20 * m + 30 * n If w >= 90 And w <= 110 Then Print m; n End If Next n Next m End Sub</pre>

① 1 1 ② 1 2 ③ 1 2 ④ 1 3 ⑤ 1 3

2 1 2 1 2 2 2 2 2 2

3 1 1 3 3 1 2 3 3 1

14. 다음 프로그램의 실행 결과로 옳은 것은? [3점]

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> int x[]={42,34,65,23,67,38}; void su_num(); void main() { int i; su_num(); for(i=0;i<=5;i++) printf("%3d", x[i]); } void su_num() { int b, c; int temp; for(b=0;b<=2;b++) for(c=b+1;c<=5;c++) if(x[b]>x[c]) { temp=x[c]; x[c]=x[b]; x[b]=temp; } }</pre>	<pre>Dim x() As Variant Private Sub Form_Activate() Dim i As Integer x() = Array(42, 34, 65, 23, 67, 38) Call su_num For i = 0 To 5 Print x(i); Next i End Sub Private Sub su_num() Dim b As Integer, c As Integer Dim temp As Integer For b = 0 To 2 For c = b + 1 To 5 If x(b) > x(c) Then temp = x(c) x(c) = x(b) x(b) = temp End If Next c Next b End Sub</pre>

① 23 34 38 42 65 67 ② 23 34 38 42 67 65

③ 23 34 38 65 67 42 ④ 23 34 65 42 67 38

⑤ 23 42 65 34 67 38

15. 다음은 [조건]에 의해 스위치를 조작하는 프로그램이다. 프로그램의 실행 결과로 옳은 것은? [3점]

[조건]

- 1번부터 7번까지 꺼져 있는 7개의 전등과 7명의 사람이 있다.
- 스위치는 꺼진 상태에서 누르면 켜지고(1), 켜진 상태에서 누르면 꺼진다(0).
- 첫 번째 사람은 모든 번호의 스위치를 누르고, 그 이후 2번째부터 7번째 사람은 자기 배수의 스위치만 누른다.

꺼짐(0)

켜짐(1)

누름

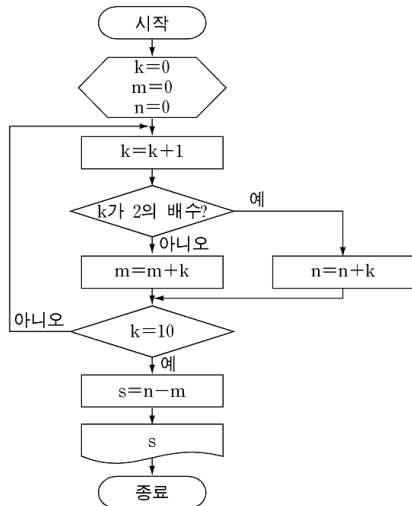
누름

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> void main() { int m, n; int a[] = {0,0,0,0,0,0,0}; for(m=1;m<=7;m++) { for(n=m;n<=7;n+=m) { if(a[n]==0) a[n]=1; else a[n]=0; } } for(n=1;n<=7;n++) { if(a[n]==1) printf("%3d",n); } }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim m As Integer, n As Integer Dim a() As Variant a() = Array(0, 0, 0, 0, 0, 0, 0) For m = 1 To 7 For n = m To 7 Step m If a(n) = 0 Then a(n) = 1 Else a(n) = 0 End If Next n Next m For n = 1 To 7 If a(n) = 1 Then Print n; End If Next n End Sub</pre>

① 1 4 ② 1 3 5 ③ 1 4 6

④ 2 4 6 ⑤ 1 3 5 7

16. 다음 순서도에서 s의 출력값으로 옳은 것은?



- ① -6 ② -5 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

17. 다음 프로그램의 실행 결과로 옳은 것은?

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> void main() { int k, m; int count, sum; int num[] = {2,3,7,4,3,2,4}; count=0; sum=0; for(k=0;k<=5;k++) { for(m=k+1;m<=6;m++) if(num[k]==num[m]) { count++; sum+=num[m]; } } printf("%3d%3d\n",count,sum); }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim k As Integer, m As Integer Dim count As Integer Dim sum As Integer Dim num() As Variant num() = Array(2, 3, 7, 4, 3, 2, 4) count = 0: sum = 0 For k = 0 To 5 For m = k + 1 To 6 If num(k) = num(m) Then count = count + 1 sum = sum + num(m) End If Next m Next k Print count; sum End Sub</pre>

- ① 3 9 ② 3 14 ③ 4 14 ④ 4 16 ⑤ 5 18

18. 다음 프로그램의 실행 결과로 옳은 것은? [3점]

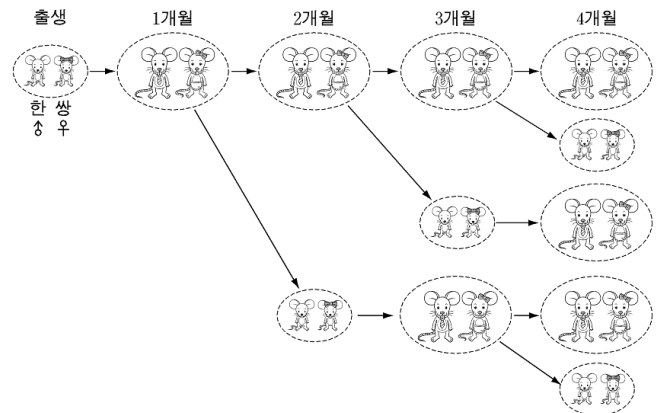
C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> void main() { int m[4][4]; int a, b; int k, n; k=0; n=0; for(a=0;a<=3;a++) for(b=0;b<=3;b++) m[a][b]=++n; for(a=0;a<=3;a++) for(b=a;b<=3;b++) k+=m[a][b]; printf("%3d%3d\n",m[2][2]+m[3][3],k); }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim m(3, 3) As Integer Dim a As Integer, b As Integer Dim k As Integer, n As Integer k = 0: n = 0 For a = 0 To 3 For b = 0 To 3 n = n + 1 m(a, b) = n Next b Next a For a = 0 To 3 For b = a To 3 k = k + m(a, b) Next b Next a Print m(2, 2) + m(3, 3); k End Sub</pre>

- ① 17 60 ② 17 70 ③ 27 60 ④ 27 70 ⑤ 37 70

[19~20] 다음은 갓 태어난 한 쌍의 쥐를 사육하여 10개월 후 몇 쌍의 쥐가 되는지를 예측하는 프로그램이다. 물음에 답하시오.

[조건]

- 한 쌍의 쥐는 태어나서 1개월 후에 새끼를 갖는다.
- 새끼를 가진 쥐는 1개월 후에 한 쌍(암·수 각 1마리씩)의 새끼를 낳는다.
- 성장한 한 쌍의 쥐는 1개월마다 계속 한 쌍의 새끼를 낳는다.
- 출생한 쥐는 죽지 않고 1년 동안 산다.



C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> void main() { int nv; int n, a; int v1, v2; n=10; a=0; v1=0; v2=1; while(a<n) { (가) v1=v2; v2=nv; a++; } printf("%d",nv); }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim nv As Integer Dim n As Integer, a As Integer Dim v1 As Integer, v2 As Integer n = 10: a = 0: v1 = 0: v2 = 1 Do While (a < n) (가) v1 = v2 v2 = nv a = a + 1 Loop Print nv End Sub</pre>

19. 위 프로그램의 (가)에 들어갈 명령문으로 옳은 것은? [3점]

	C 언어	비주얼 베이직 언어
①	nv=v1+v2;	nv = v1 + v2
②	nv=v2-v1;	nv = v2 - v1
③	nv=2 * v1+v2;	nv = 2 * v1 + v2
④	nv=v1+2 * v2;	nv = v1 + 2 * v2
⑤	nv=2 * (v1+v2);	nv = 2 * (v1 + v2)

20. 위 프로그램의 실행 결과로 옳은 것은?

- ① 55 ② 89 ③ 144 ④ 512 ⑤ 1024

* 확인 사항

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