

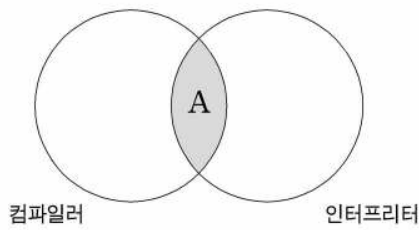
제 4 교시

직업탐구 영역(프로그래밍)

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

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

1. 프로그래밍 언어의 특징을 벤다이어그램으로 표현하였다. 영역 A에 해당하는 내용을 <보기>에서 고른 것은?



— <보기> —

ㄱ. 고급 언어에서 사용하는 방식이다.
 ㄴ. C++, C, 포트란, 코볼, 파스칼 등이 있다.
 ㄷ. 기계어로 번역하지 않아도 실행이 가능하다.
 ㄹ. 목적에 따라 다양한 프로그래밍 언어를 선택할 수 있다.
 ㅁ. 모든 컴퓨터에서 공통으로 사용되는 기계어로 번역해 준다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄷ, ㅁ ⑤ ㄹ, ㅁ

2. 다음 프로그램의 출력 결과로 옳은 것은? [3점]

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> void main() { int b,m; int a[6]={80,10,50,60,40,70}; m = a[0]; for(b = 1; b <= 5; b++) if(a[b]<m) m = a[b]; printf("%d\n", m + 40); }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim b, m As Integer Dim a(6) As Integer a(0) = 80: a(1) = 10: a(2) = 50 a(3) = 60: a(4) = 40: a(5) = 70 m = a(0) For b = 1 To 5 If a(b) < m Then m = a(b) End If Next b Print m + 40 End Sub</pre>

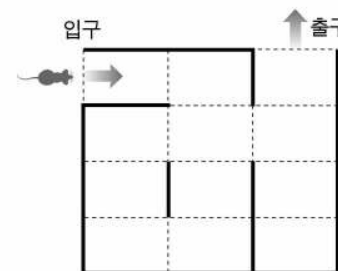
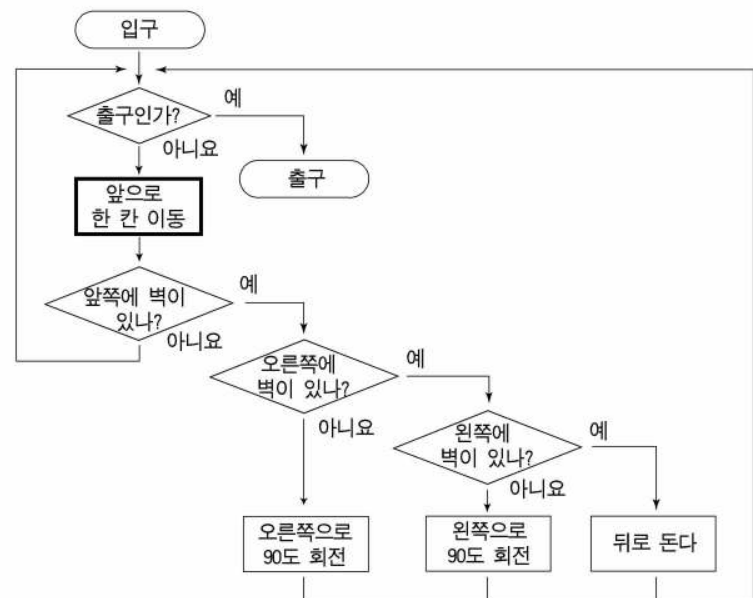
- ① 10 ② 50 ③ 60 ④ 80 ⑤ 120

3. 프로그램에서 발생하는 오류에 대한 설명으로 옳은 것은 ?

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> void main() { int sum = 0; (가) boolean start = 'true'; (나) while(1) { sum = sum + 1; if (sum < 0){ break; (다) } sum = 0; } printf("sum = %d\n", sum); }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim sum As Integer Dim start As Boolean sum = 0 (가) start = 'True' (나) Do While (1) sum = sum + 1 If (sum < 0) Then Exit Do (다) End If sum = 0 Loop Print "sum =" & sum End Sub</pre>

- ① (가)에서는 문법적 오류가 발생한다.
 ② (나)에서 발생하는 오류는 논리적 오류이다.
 ③ (나)는 번역 과정에서 번역기가 오류를 찾지 못한다.
 ④ (다)에서는 무한 루프로 인하여 논리적 오류가 발생한다.
 ⑤ (다)의 오류는 논리적 오류이므로 번역기가 오류임을 알려 준다.

4. 생쥐가 미로의 입구에서 출발하여 출구를 찾아가는 과정을 나타내는 순서도이다. 생쥐의 이동 칸수는? [3점]



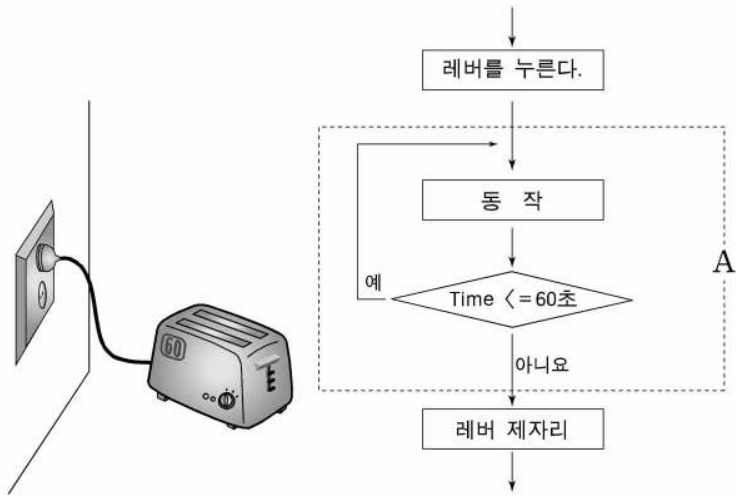
- ① 5 ② 7 ③ 11 ④ 15 ⑤ 17

5. 최대리가 받은 메일 내용으로 볼 때, 프로그램 개발에 가장 적절한 언어는?

보낸 사람 : 한국인 받는 사람 : 최대리	날짜 : 2005년 6월 1일 제목 : 프로그램 개발 의뢰건
<p>최 대리님 보급형 로봇 청소기 동작 제어 프로그램을 의뢰합니다. 비용 절감을 위해 내부 메모리가 38byte인 마이크로 프로세서를 사용하려 합니다. 제어용 마이크로프로세서의 성능이 부족하니 프로그래밍 하시기 힘들시더라도 메모리를 적게 사용하고, 실행 속도를 높였으면 좋겠습니다. 개발 시간은 충분하니 일을 맡아 주시기 바랍니다.</p>	

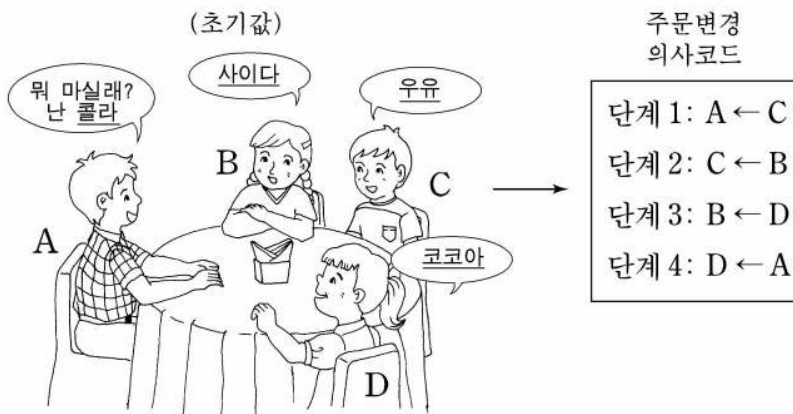
- ① 코볼 ② 파스칼 ③ 어셈블리어
④ 포트란 ⑤ 비주얼 베이직

6. 토스터를 제어하는 순서도의 일부이다. 점선의 A 영역을 프로그램으로 작성할 때 가장 적절한 명령문은?



- | | |
|------------|-----------------|
| C 언어 | 비주얼 베이직 언어 |
| ① if | If - End If |
| ② goto | Goto |
| ③ do-while | Do - Loop While |
| ④ scanf | InputBox |
| ⑤ break | Exit |

7. 4명의 친구들이 음료를 주문한 후, 주문변경 의사코드와 같이 주문을 변경하였다. 우유를 선택한 친구는? (단계 1: A는 C가 주문한 음료로 주문 변경을 의미)



- ① A, B ② A, D ③ C, D
④ B, C ⑤ B, D

[8~9] 다음 프로그램을 보고 물음에 답하십시오.

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> int sf(long b); void main() { int a, m[5]; long b; printf("자연수 입력\n"); scanf("%d", &b); for(a = 0; a <= 4; a++) { m[a] = sf(b); b = b/10; printf("%d\n", m[a]); } } int sf(long b){ return (b%10); }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim a, m(4) As Integer Dim b As Long b=Val(InputBox("자연수 입력")) For a = 0 To 4 m(a) = sf(b) b = b \ 10 Print m(a) Next a End Sub Private Function sf(ByVal b As Long) sf = (b Mod 10) End Function</pre>

8. 위 프로그램을 분석하는 대화 내용 중 옳은 의견을 제시한 학생을 고른 것은? [3점]

대화 내용
영희 : 입력한 수에 대한 백분율을 구하는 프로그램이야.
철수 : for 명령문의 실행 횟수는 4회야.
길동 : 배열 m에는 일의 자리에서 만의 자리까지 각각의 자리 값이 저장돼.
갑수 : sf 함수의 반환값은 실수형이야.
세영 : 각각의 자릿값을 구하기 위해 나머지 연산자를 사용했어.

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

9. 입력값이 13579일 때 배열 m의 첫 번째 요소 값은? [3점]

	①	②	③	④	⑤
C언어 : m[0]					
비주얼 베이직 : m(0)	1	3	5	7	9

10. 다음의 <조건>으로 변수 선언문을 작성하였다. 옳지 않은 것은?

<조건>
○ 아이디 : strID (초기값 = guest)
○ 비밀번호 : Passwd(문자와 숫자를 조합하여 8자리 문자열)
○ 현재 접속 여부 : Online(접속 중 : true, 접속 해제 : false, 초기값 = false)
○ 평균 게임 서버 접속시간(분) : Average_time (초기값 = 0)
○ 포인트 : Totalpoint = 평균 게임 서버 접속시간(분) × 0.005

	C 언어	비주얼 베이직 언어
①	char strID[8]="guest";	Dim strID As String strID = "guest"
②	double Passwd;	Dim Passwd As Double
③	bool Online = false;	Dim Online As Boolean Online = False
④	int Average_time=0;	Dim Average_time As Integer Average_time = 0
⑤	float Totalpoint;	Dim Totalpoint As Single

11. 다음 프로그램의 출력 결과로 옳은 것은? [3점]

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> #include <string.h> void main() { char s[15]="PROGRAMMING"; int cnt, a; a = strlen(s); for(cnt=0; cnt <= a; cnt++) { if((cnt%2) == 0) printf("%c ", s[cnt]); } }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim cnt, a As Integer Dim s, m As String s = "PROGRAMMING" a = Len(s) For cnt = 0 To a m = Mid(s, cnt + 1, 1) If cnt Mod 2 = 0 Then Print m & " "; End If Next cnt End Sub</pre>

- ① PROGRM ② PORMIG ③ RGAMNG
 ④ GRAMMI ⑤ AMMING

12. <조건식>을 프로그램으로 작성할 때, 에 적합한 명령문은?

— <조건식> —

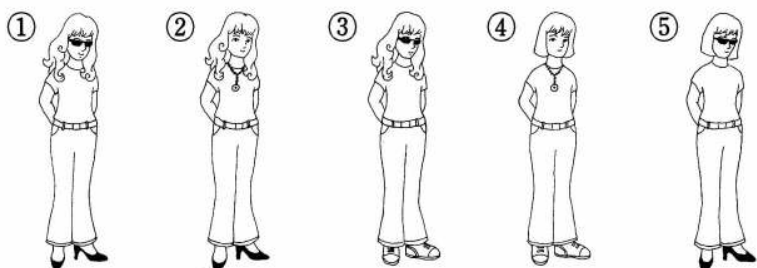
code=1 이면 A,	code=2 이면 B,
code=3 이면 C,	나머지는 D

C 언어	비주얼 베이직 언어
<input type="text" value="가"/> code { case 1: s = 'A'; break; case 2: s = 'B'; break; case 3: s = 'C'; break; default: s = 'D'; }	<input type="text" value="가"/> Case code Case 1: s = "A" Case 2: s = "B" Case 3: s = "C" Case Else: s = "D" End <input type="text" value="가"/>

- | | |
|----------|------------|
| C 언어 | 비주얼 베이직 언어 |
| ① for | For |
| ② while | Do |
| ③ switch | Select |
| ④ if | If |
| ⑤ scanf | InputBox |

13. 다음 연산식으로 장식한 아바타의 모습은? (단, H, A, S의 초기값은 True이다)

변수	논리값		C 언어	연산식
	True	False		
H	긴 머리	단발 머리	!H && A && S	연산식 (Not H) And (A) And (S)
A	선글라스	목걸이		
S	구두	운동화		



14. 다음의 조건으로 프로그램을 작성하려 할 때, 에 적합한 명령문은? [3점]

— <조건> —

형과 동생이 동일한 지점에서 출발하여 같은 방향으로 운동장을 뛰다면 각각 몇 바퀴를 뛴 후 출발 지점에서 다시 만나는가를 알아보고자 한다.

- 운동장 한 바퀴 뛰는 데 걸리는 시간은 형 : 45초, 동생 : 60초
- 출발지점에서 같은 방향으로 동시에 출발
- 20바퀴 이내로 제한

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> void main() { long a[21], b[21]; int c,d; for (c=1;c<=20;c++){ <input type="text" value="가"/> } for(c=1;c<=20;c++){ for(d=1;d<=20;d++){ if(a[c]==b[d]){ printf("형: %d바퀴\n",c); printf("동생: %d바퀴",d); break; } } if(a[c]==b[d]) break; } }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim a(21), b(21) As Long Dim c, d As Integer For c = 1 To 20 <input type="text" value="가"/> Next c For c = 1 To 20 For d = 1 To 20 If a(c) = b(d) Then Print "형:" & c & "바퀴" Print "동생:" & d & "바퀴" Exit For End If Next d If a(c) = b(d) Then Exit For End If Next c End Sub</pre>

	C 언어	비주얼 베이직 언어
①	a[c]=45 * c; b[c]=60 * c;	a(c)=45 * c: b(c)=60 * c
②	a[c]=45 % c; b[c]=60 % c;	a(c)=45 Mod c: b(c)=60 Mod c
③	a[c]=45 / c; b[c]=60 / c;	a(c)=45 / c: b(c)=60 / c
④	a[c]=(45 + 60) / c; b[c]=(45 + 60) / c;	a(c)=(45 + 60) / c b(c)=(45 + 60) / c
⑤	a[c]=(45 + 60) * c; b[c]=(45 + 60) * c;	a(c)=(45 + 60) * c b(c)=(45 + 60) * c

15. 객체지향프로그래밍의 개념 및 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 <보기>에서 고른 것은?

— <보기> —

ㄱ. 객체 보다 구조적인 절차를 중요시한다.
 ㄴ. 대표적인 언어는 C, 포트란, 코볼, 파스칼 등이다.
 ㄷ. 상속성은 상위클래스의 속성과 메소드를 물려 받는 것이다.
 ㄹ. 객체지향프로그래밍의 특징은 캡슐화, 상속성, 다형성 등이다.
 ㅁ. 클래스는 각각의 객체들이 가지는 속성과 메소드를 정의하는 틀이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄹ
 ④ ㄷ, ㅁ ⑤ ㄹ, ㅁ

16. 다음 프로그램에서 입력 값이 48일 때 출력 결과는? [3점]

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> #include <math.h> void main() { int a, b, c, d, x; int m[4]={ 20, 30, 40, 50 }; printf("수 입력:"); scanf("%d", &a); x = abs(a - m[0]); c = 0; for (d=1; d <=3; d++) { b = abs(a - m[d]); if(x > b) { x = b; c = d; } } printf("%d", m[c]); }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim a, b, c, d, x As Integer Dim m(4) As Integer m(0)=20: m(1)=30 m(2)=40: m(3)=50 a = Val(InputBox("수 입력:")) x= Abs(a - m(0)): c = 0 For d = 1 To 3 b = Abs(a - m(d)) If (x > b) Then x = b: c = d End If Next d Print m(c) End Sub</pre>

- ① 10 ② 20 ③ 30 ④ 40 ⑤ 50

17. 프로그램의 실행 결과, 배열 a의 첫 번째 요소 값은? [3점]

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> void main() { int a[5] = {5,4,3,2,1}; int z, n; for(n=0; n <= 3; n++) { if(a[n] > a[n+1]) { z=a[n]; a[n]=a[n+1]; a[n+1]=z; } } }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim z, n As Integer Dim a(5) As Integer a(0)=5: a(1)=4: a(2)=3 a(3)=2: a(4)=1 For n = 0 To 3 If a(n) > a(n+1) Then z = a(n) a(n) = a(n+1) a(n+1) = z End If Next n End Sub</pre>

	①	②	③	④	⑤
C언어 : a[0]	1	2	3	4	5
비주얼 베이직 : a(0)	1	2	3	4	5

18. 다음 프로그램의 실행 결과로 출력되는 변수 b 값의 의미는? [3점]

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include <stdio.h> void main() { int num[10], temp=0; int a, b=0; for(a=0; a <= 9; a++){ printf("수 입력"); scanf("%d",&num[a]); if(temp < num[a]) { temp = num[a]; b=a+1; } } printf("%d",b); }</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim num(9), temp As Integer Dim a, b As Integer b = 0: temp = 0 For a = 0 To 9 num(a)=Val(InputBox("수 입력")) If temp < num(a) Then temp = num(a) b = a+1 End If Next a Print b End Sub</pre>

- ① 첫 번째에 입력된 수 ② 열 번째에 입력된 수
 ③ 몇 번째 입력이 가장 큰 수 ④ 입력된 수 중에서 가장 큰 수
 ⑤ 입력된 수 중에서 가장 작은 수

[19~20] 다음 프로그램을 보고 물음에 답하십시오.

C 언어	비주얼 베이직 언어
<pre>#include<stdio.h> void main() { int a, sum=0; for(a=1; a<=99; a++){ if(a % 10 == 0) sum = sum + a; (가) } } (나)</pre>	<pre>Private Sub Form_Activate() Dim a, sum As Integer sum = 0 For a = 1 To 99 If a Mod 10 = 0 Then sum = sum + a (가) End If Next a (나) End Sub</pre>

19. 위 프로그램을 실행 했을 때, 밑줄 친 명령문 (가)의 실행 횟수는? [3점]

- ① 9회 ② 18회 ③ 90회 ④ 99회 ⑤ 100회

20. 위 프로그램에서 점선 영역 (나)의 for문을 바르게 변환한 것은?

	C 언어	비주얼 베이직 언어
①	<pre>a = 1; while (a <= 99) { if(a % 10 == 0) sum = sum + a; a = a + 2; }</pre>	<pre>a = 1 Do While (a <= 99) If a Mod 10 = 0 Then sum = sum + a End If a = a + 2 Loop</pre>
②	<pre>while(a <= 99) { a = 1; if(a % 10 == 0) sum = sum + 1; a = a + 2; }</pre>	<pre>Do While (a <= 99) a = 1 If a Mod 10 = 0 Then sum = sum + 1 End If a = a + 2 Loop</pre>
③	<pre>a = 1; while(a <= 99) { if(a % 10 == 0) sum = sum + 1; a = a + 2; }</pre>	<pre>a = 1 Do While (a <= 99) If a Mod 10 = 0 Then sum = sum + 1 End If a = a + 2 Loop</pre>
④	<pre>while(a <= 99) { a = 1; if(a % 10 == 0) sum = sum + a; a = a + 1; }</pre>	<pre>Do While (a <= 99) a = 1 If a Mod 10 = 0 Then sum = sum + a End If a = a + 1 Loop</pre>
⑤	<pre>a = 1; while(a <= 99) { if(a % 10 == 0) sum = sum + a; a = a + 1; }</pre>	<pre>a = 1 Do While (a <= 99) If a Mod 10 = 0 Then sum = sum + a End If a = a + 1 Loop</pre>

* 확인 사항

◦ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인 하시오.