2005학년도 대학수학능력시험 9월 모의평가 문제지

제 4 교시

직업탐구 영역(프로그래밍)

성명		수험 번호	

- 먼저 수험생이 선택한 과목의 문제지인지 확인하시오.
- 선택 과목은 반드시 응시 원서 작성시 자신이 선택한 과목의 문제를 풀어야 합니다.
- 문제지에 성명과 수험 번호를 정확히 기입하시오.
- 수험표에 표기된 선택 1, 선택 2, 선택 3, 선택 4의 과목에 대한 문제를 순서대로 풀어 해당란에 답을 표기하시오.
- 문항에 따라 배점이 다르니, 각 물음의 끝에 표시된 배점을 참고하시오. 3점 문항에만 점수가 표시되어 있습니다. 점수 표시가 없는 문항은 모두 2점입니다.

※ 프로그래밍 과목에서는 문제 풀이를 위해 제시된 자료와 답지의 프로그램 코드가 C 언어와 비주얼 베이직 언어로 되어 있습니다. 수험생은 두 언어 중 어느 것을 선택해서 문제를 해결해도 됩니다.

[1~2] 다음은 정보 올림피아드 대회 채점 기록표의 일부이다. 이 표를 읽고 물음에 답하시오.

등수	참가자	학교명	점수
1	김영희	A고교	93.5
2	이철수	B고교	91.3
3	박길동	C고교	88.7

1. 이 기록표의 자료들을 저장하기에 적합한 변수형을 바르게 짝지은 것은?

	정수형	문자형	실수형
①	등수	참가자	점수
②	등수	학교명	참가자
③	점수	참가자	학교명
④	학교명	점수	참가자
⑤	참가자	점수	학교명

2. 참가자를 저장하기 위해 사용 가능한 변수명을 <보기>에서 고른 것은?

〈보 기〉

ㄱ. $name　ㄴ. member2　ㄷ. student　ㄹ. winner+loser

① ㄱ, ㄴ　② ㄱ, ㄷ　③ ㄴ, ㄷ　④ ㄴ, ㄹ　⑤ ㄷ, ㄹ

3. 프로그래밍 언어에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

〈보 기〉

ㄱ. 저급 언어에는 기계어와 어셈블리어가 있다.
ㄴ. C 언어, 비주얼 베이직 언어는 고급 언어이다.
ㄷ. 저급 언어는 자연어와 비슷한 구조를 가지고 있다.
ㄹ. 컴파일러는 목적 프로그램을 원시 프로그램으로 번역한다.

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

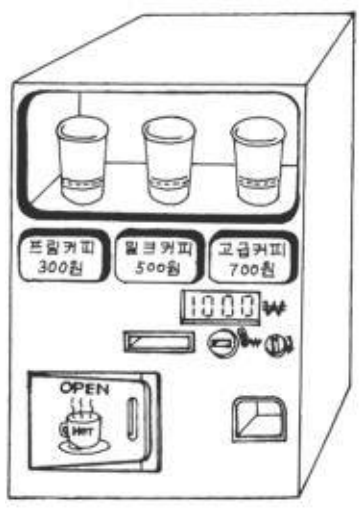
4. <보기>의 학습 프로그램 개발 절차를 순서대로 바르게 배열한 것은?

〈보 기〉

ㄱ. 알고리즘에 따라 프로그램을 작성한다.
ㄴ. 문제를 분석하고, 컴퓨터로 해결 가능한지 검토한다.
ㄷ. 입·출력 데이터의 형식을 설계하고, 매체를 결정한다.
ㄹ. 프로그램 개발 자료를 문서화하여 유지·보수 자료로 활용한다.

① ㄱ — ㄷ — ㄹ — ㄴ　② ㄴ — ㄷ — ㄱ — ㄹ
③ ㄴ — ㄹ — ㄱ — ㄷ　④ ㄷ — ㄴ — ㄹ — ㄱ
⑤ ㄷ — ㄹ — ㄴ — ㄱ

5. 다음은 커피 자동판매기에 1000원을 넣고, 커피 뽑는 절차를 나타낸 것이다.



위 순서도에 따라 자동판매기에서 커피를 뽑을 때, 나올 수 있는 잔액으로 옳은 것은? (단, 잔액보다 비싼 커피는 뽑을 수 없고, 품절은 없다.)

① 200원　② 300원　③ 400원　④ 500원　⑤ 700원

6. 다음 내용을 프로그래밍할 때, (가), (나), (다)에 사용할 연산자를 바르게 짝지은 것은?

(가) 변수 A, B의 평균값을 구한다.
(나) 변수 A, B의 값이 모두 참인지를 판단한다.
(다) 변수 A, B의 값 중 어떤 것이 작은지를 판단한다.

	(가)	(나)	(다)
①	산술연산자	관계연산자	논리연산자
②	논리연산자	산술연산자	관계연산자
③	관계연산자	논리연산자	산술연산자
④	논리연산자	관계연산자	산술연산자
⑤	산술연산자	논리연산자	관계연산자

7. 다음 프로그램을 실행했을 때, 출력 결과로 옳은 것은? [3점]

C 언어	비주얼 베이직 언어

#include <stdio.h>
void main() {
int a = 1, b = 1, z = 2, n = 1;
if (n > 0)
if (a > b)
z = z + 1;
else
z = z - 1;
printf("%d", z);
}
	Private Sub Form_Activate()
	Dim a, b, z, n As Integer
	a = 1: b = 1: z = 2: n = 1
	If n > 0 Then
	If a > b Then
	z = z + 1
	Else
	z = z - 1
	End If
	End If
	Print z
	End Sub

① −2 ② −1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

8. 다음 밑줄친 내용을 명령문으로 바르게 표현한 것은? [3점]

50명의 학생이 각자 주사위 2개를 던진다. 이때 나오는 두 수의 곱이 20보다 작은 학생 수를 변수 cnt에 넣는다.
cnt가 50명 중 몇 %인지 구하여 변수 r에 넣는다.

	C 언어	비주얼 베이직 언어
①	r = cnt / 100.0	r = cnt / 100
②	r = (cnt / 20.0) * 100	r = (cnt / 20) * 100
③	r = (cnt / 50.0) * 100	r = (cnt / 50) * 100
④	r = (cnt / 100.0) * 20	r = (cnt / 100) * 20
⑤	r = (cnt / 100.0) * 50	r = (cnt / 100) * 50

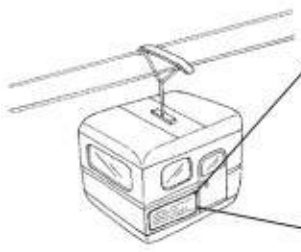
9. 다음 프로그램의 출력 결과로 옳은 것은? [3점]

C 언어	비주얼 베이직 언어

#include <stdio.h>
void main() {
int cnt;
int data[] = {3, 5, 8, 6, 0, 1, 4};
cnt = 0;
while (data[cnt] != 0) {
cnt = cnt + 1;
}
printf("%d", cnt);
}
	Private Sub Form_Activate()
	Dim cnt As Integer
	Dim data() As Variant
	data() = Array(3, 5, 8, 6, 0, 1, 4)
	cnt = 0
	While data(cnt) <> 0
	cnt = cnt + 1
	Wend
	Print cnt
	End Sub

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

10. 다음은 케이블카에 부착되어 있는 안내문의 일부이다. 탑승객 수를 X, 탑승객의 총 중량을 Y라고 할 때, 밑줄친 내용을 조건식으로 바르게 표현한 것은?



[안내문]
탑승객 수가 17명 이상이거나
탑승객의 총 중량이 1,150kg 이상
이면 경고등이 켜집니다.

	C 언어	비주얼 베이직 언어
①	X > 17 && Y >= 1150	X > 17 And Y >= 1150
②	X >= 17 || Y >= 1150	X >= 17 Or Y >= 1150
③	X <= 17 && Y < 1150	X <= 17 And Y < 1150
④	X < 17 || Y < 1150	X < 17 Or Y < 1150
⑤	X == 17 && Y != 1150	X = 17 And Y <> 1150

11. 다음은 공업입문과 프로그래밍 과목의 성적을 입력하여 합격과 불합격을 판정하는 프로그램의 일부이다.

C 언어	float avg;
	int sa, sb;
	printf("공업입문");
	scanf("%d", &sa);
	printf("프로그래밍");
	scanf("%d", &sb);
	avg = (sa + sb) / 2.0;
	if ((sa > 50) && (sb > 50) && (avg >= 70))
	printf("합격");
	else
	printf("불합격");

비주얼 베이직 언어	Dim avg As Single
	Dim sa, sb As Integer
	sa = Val(InputBox("공업입문"))
	sb = Val(InputBox("프로그래밍"))
	avg = (sa + sb) / 2
	If (sa > 50) And (sb > 50) And (avg >= 70) Then
	Print "합격"
	Else
	Print "불합격"
	End If

학생의 성적 자료가 아래와 같을 때, 합격한 학생은? [3점]

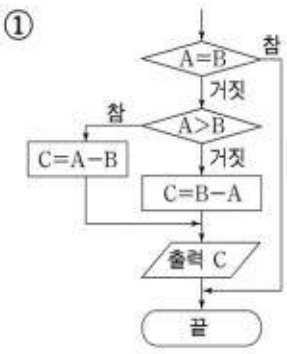
성명	공업입문	프로그래밍
김철수	85	45
박갑순	45	100
이영희	55	85
최을동	60	60
홍길동	50	90

① 김철수 ② 박갑순 ③ 이영희 ④ 최을동 ⑤ 홍길동

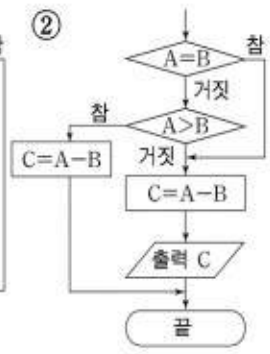
12. 다음 작업을 차례대로 처리하려고 한다. 이를 순서도로 바르게 표현한 것은?

(가) A, B가 같은 수이면 실행을 끝낸다.
(나) A, B를 비교하여 큰 수에서 작은 수를 뺀 값을 C에 기억시킨다.
(다) C를 출력한다.

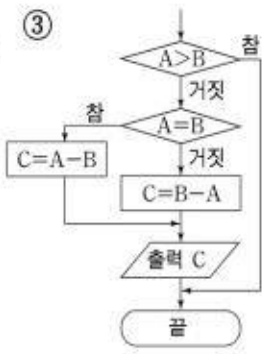
①



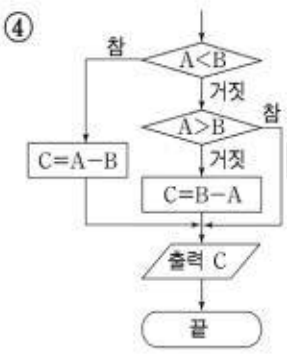
②



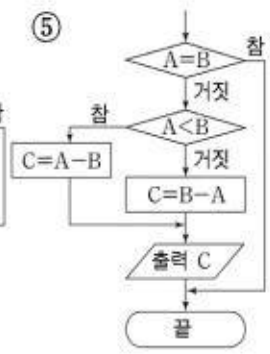
③



④



⑤



13. 다음은 정수가 저장되어 있는 2차원 배열 num이다.

	0열	1열	2열	3열
0행	1	2	3	0
1행	4	5	6	7
2행	7	0	5	6
3행	4	3	2	1

이 배열을 이용한 프로그램의 일부가 다음과 같을 때, 출력 결과로 옳은 것은? [3점]

C 언어	비주얼 베이직 언어

tot = 0;
for (a=0; a<=3; a++)
  for (b=0; b<=3; b++)
  if (a == b)
  tot = tot + num[a][b];
printf("%d", tot);
	tot = 0
	For a = 0 To 3
	  For b = 0 To 3
	  If a = b Then
	  tot = tot + num(a, b)
	  End If
	  Next b
	Next a
	Print tot

① 6 ② 10 ③ 12 ④ 14 ⑤ 16

14. 다음 프로그램에서 문법적으로 <u>틀린</u> 것은?

C 언어	비주얼 베이직 언어

#include <stdio.h>
int add(int a) {
  ㉠ a = a + 1;
  ㉡ return a;
}
 	
void main() {
  int b, s;
  ㉢ b = 0;
  ㉣ s = add(b, 1);
  ㉤ printf("%d", s);
}
	Function add(a As Integer) As Integer
	  ㉠ a = a + 1
	  ㉡ add = a
	End Function
	
	Private Sub Form_Activate()
	  Dim b As Integer
	  Dim s As Integer
	  ㉢ b = 0
	  ㉣ s = add(b, 1)
	  ㉤ Print s
	End Sub

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

15. 다음은 어떤 프로그램의 일부이다. 이와 같이 연산을 하는 수식으로 옳은 것은?

C 언어	비주얼 베이직 언어

int a, b, c;
b = 10;
c = 0;
for (a=1; a<= 3; a++)
  c = c + b;
printf("%d", c);
	Dim a, b, c As Integer
	b = 10
	c = 0
	For a = 1 To 3
	  c = c + b
	Next a
	Print c

	C 언어	비주얼 베이직 언어
①	c = 10 / 3	c = 10 / 3
②	c = 10 * 3	c = 10 * 3
③	c = 10 + 3	c = 10 + 3
④	c = 10 - 3	c = 10 - 3
⑤	c = 10 % 3	c = 10 Mod 3

16. 다음 프로그램을 실행했을 때, 출력 결과로 옳은 것은? [3점]

C 언어	비주얼 베이직 언어

#include <stdio.h>
void main() {
  int a, b, temp;
  int t[] = {10, 40, 20, 50, 30};
  for (a=0; a<=3; a++)
  for (b=a+1; b<=4; b++)
  if (t[a] > t[b]) {
  temp = t[a];
  t[a] = t[b];
  t[b] = temp;
  }
  printf("%d", t[1]);
}
	Private Sub Form_Activate()
	  Dim a, b, temp As Integer
	  Dim t() As Variant
	  t() = Array(10, 40, 20, 50, 30)
	  For a = 0 To 3
	  For b = a + 1 To 4
	  If t(a) > t(b) Then
	  temp = t(a)
	  t(a) = t(b)
	  t(b) = temp
	  End If
	  Next b
	  Next a
	  Print t(1)
	End Sub

① 10 ② 20 ③ 30 ④ 40 ⑤ 50

17. 다음은 성적 처리 프로그램의 일부이다.

C 언어	비주얼 베이직 언어

int a, tot, max, min, cnt;
float avg;
int data[] = {80, 85, 70, 65, 90};
tot = 0; max = 0; min = 0;
cnt = 0; avg = 0;
for (a=0; a<5; a++){
  tot = tot + data[a];
  cnt++;
  if (data[a] > max)
  max = data[a];
  if (data[a] < min)
  min = data[a];
}
avg = (float)tot / cnt;
printf("%d %d", cnt, tot);
printf("%f", avg);
printf("%d %d", max, min);
	Dim a, tot, max, min, cnt As Integer
	Dim avg As Single
	Dim data() As Variant
	data() = Array(80, 85, 70, 65, 90)
	tot = 0: max = 0: min = 0
	cnt = 0: avg = 0
	For a = 0 To 4
	  tot = tot + data(a)
	  cnt = cnt + 1
	  If data(a) > max Then
	  max = data(a)
	  End If
	  If data(a) < min Then
	  min = data(a)
	  End If
	Next a
	avg = tot / cnt
	Print cnt; tot;
	Print avg;
	Print max; min

아래의 성적자료가 배열에 저장되어 있을 때, 잘못된 결과를 출력하는 것은? (단, cnt는 과목 수, tot는 총점, avg는 평균점수, max는 최고점수, min은 최저점수를 의미한다.) [3점]

컴퓨터일반	상업경제	회계원리	웹디자인	프로그래밍
80	85	70	65	90

① cnt ② tot ③ avg ④ max ⑤ min

18. 다음은 학생들의 성적에서 특정 등급의 개수를 구하는 프로그램의 일부이다. 이 프로그램에서 출력되는 *가 2개인 경우 ☐에 들어갈 내용으로 알맞은 것은? [3점]

C 언어	비주얼 베이직 언어

int a;
char s[]= {☐};
for (a=0; a<=4; a++)
  if (s[a] == 'A')
  printf("*");
	Dim a As Integer
	Dim s() As Variant
	s() = Array(☐)
	For a = 0 To 4
	  If s(a) = "A" Then
	  Print "*";
	  End If
	Next a

	C 언어	비주얼 베이직 언어
①	'A', 'A', 'B', 'C', 'A'	"A", "A", "B", "C", "A"
②	'A', 'C', 'B', 'C', 'A'	"A", "C", "B", "C", "A"
③	'B', 'C', 'D', 'B', 'B'	"B", "C", "D", "B", "B"
④	'C', 'A', 'B', 'C', 'D'	"C", "A", "B", "C", "D"
⑤	'D', 'B', 'A', 'A', 'A'	"D", "B", "A", "A", "A"

19. 다음은 영희가 방학과제로 작성한 프로그램의 일부이다. 이 프로그램의 제목으로 가장 적절한 것은? (단, srand와 Randomize는 난수 발생 초기화 함수이다.) [3점]

C 언어	비주얼 베이직 언어

int su1, su2, dap;
srand((unsigned) time(NULL));
su1 = rand() % 9 + 1;
su2 = rand() % 9 + 1;
printf("%d x %d =", su1, su2);
scanf("%d", &dap);
if (dap == su1 * su2)
  printf("맞았습니다");
else
  printf("틀렸습니다");
	Dim su1, su2, dap As Integer
	Dim str As String
	Randomize
	su1 = Int(Rnd * 9) + 1
	su2 = Int(Rnd * 9) + 1
	str = su1 & " x " & su2 & " ="
	dap = Val(InputBox(str))
	If dap = (su1 * su2) Then
	  Print "맞았습니다"
	Else
	  Print "틀렸습니다"
	End If

① 큰 수 찾기 게임 ② 작은 수 찾기 게임
③ 가위 바위 보 게임 ④ 없어진 수 찾기 게임
⑤ 구구단 배우기 게임

20. 다음 프로그램에서 알파벳 B를 입력할 때, 출력되는 문자로 옳은 것은? [3점]

〈ASCII 코드 표의 일부〉

문자	A	B	…	Z	…	a	b	…	Z
코드	65	66	…	90	…	97	98	…	122

C 언어	비주얼 베이직 언어

#include <stdio.h>
void main() {
  char ch;
  printf("문자입력");
  scanf("%c", &ch);
  if ((ch>='a') && (ch<='z'))
  printf("%c", ch - 32);
  if ((ch>='A') && (ch<='Z'))
  printf("%c", ch + 32);
}
	Private Sub Form_Activate()
	  Dim su As Integer
	  Dim ch As String
	  ch = InputBox("문자입력")
	  su = Asc(ch)
	  If (ch>="a") And (ch<="z") Then
	  Print Chr(su - 32)
	  End If
	  If (ch>="A") And (ch<="Z") Then
	  Print Chr(su + 32)
	  End If
	End Sub

① A ② B ③ a ④ b ⑤ c

* 확인 사항

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