2006학년도 11월 고2 전국연합학력평가 문제지

직업탐구 영역 (프로그래밍)

제 4 교시 | 성명 | | 수험번호 | | | | | | 2 | | | | | *1*

- 먼저 수험생이 선택한 과목의 문제지인지 확인하시오.
- 반드시 자신이 선택한 과목의 문제지를 풀어야 합니다.
- 문제지에 성명과 수험 번호를 정확히 기입하시오.
- 답안지에 수험 번호, 선택 과목, 답을 표기할 때에는 반드시 '수험생이 지켜야 할 일'에 따라 표기하시오.
- 문항에 따라 배점이 다르니, 각 물음의 끝에 표시된 배점을 참고하시오. 3점 문항에만 점수가 표시되어 있습니다. 점수 표시가 없는 문항은 모두 2점씩입니다.

---

1. 다음 대화를 통하여 알 수 있는 번역기와 이에 해당하는 프로그래밍 언어를 바르게 짝지은 것은?

	번역기	프로그래밍 언어
①	어셈블러	기계어, 어셈블리어
②	컴파일러	기계어, 어셈블리어
③	컴파일러	코볼(COBOL), C언어
④	인터프리터	코볼(COBOL), C언어
⑤	인터프리터	베이식(Basic), 리스프(Lisp)

2. 다음 프로그램의 출력 결과로 옳은 것은?

C 언어	비주얼 베이식 언어

#include<stdio.h>
void main() {
int i;
int A[6]={1,1,0,0,1,1};
 	
for(i=0;i<=5;i++)
{
if(A[i]==1)
printf("0");
else
printf("1");
}
}
	Private Sub Form_Activate()
	Dim A() As Variant
	Dim i As Integer
	A() = Array(1, 1, 0, 0, 1, 1)
	
	For i = 0 To 5
	If A(i) = 1 Then
	Print "0";
	Else
	Print "1";
	End If
	Next i
	End Sub

① 000000 ② 001100 ③ 101010
④ 110011 ⑤ 111111

3. 다음과 같은 값을 갖는 2차원 배열 n이 있다. 이 배열을 이용하여 프로그램을 실행한 결과로 옳은 것은?

	0열	1열	2열
0행	4	3	9
1행	2	6	1
2행	5	7	8

C 언어	비주얼 베이식 언어

sum=0;
for(a=0;a<=2;a++)
for(b=0;b<=2;b++)
if(n[a][b] % 2 !=0)
sum=sum+n[a][b];
printf("%d", sum);
	sum = 0
	For a = 0 To 2
	For b = 0 To 2
	If n(a, b) Mod 2 <> 0 Then
	sum = sum + n(a, b)
	End If
	Next b
	Next a
	Print sum

① 6 ② 18 ③ 20
④ 25 ⑤ 45

4. 다음과 출력 결과가 같은 프로그램으로 옳은 것은?

C 언어	비주얼 베이식 언어

for(i=1;i<=5;i++) {
for(j=1;j<=3;j++) {
printf("*");
}
printf("\n");
}
	For i = 1 To 5
	For j = 1 To 3
	Print "*";
	Next j
	Print
	Next i

	C 언어	비주얼 베이식 언어
①	for(j=1;j<=3;j++) printf("***\n");	For j = 1 To 3 Print "***" Next j
②	for(j=1;j<=3;j++) printf("*****\n");	For j = 1 To 3 Print "*****" Next j
③	for(j=1;j<=5;j++) printf("***\n");	For j = 1 To 5 Print "***" Next j
④	for(j=1;j<=5;j++) printf("*****\n");	For j = 1 To 5 Print "*****" Next j
⑤	for(j=1;j<=15;j++) printf("*\n");	For j = 1 To 15 Print "*" Next j

2 직업탐구 영역 (프로그래밍)

5. 다음 배열을 이용하여 프로그램을 실행했을 때 '20' 이 저장되는 배열 A의 첨자로 옳은 것은?

A[0]	A[1]	A[2]	A[3]	A[4]	A[5]
8	11	20	17	2	3

C 언어	비주얼 베이식 언어

for (i=0;i<=2;i++) {
  temp = A[i];
  A[i] = A[5-i];
  A[5-i] = temp;
}
	For i = 0 To 2
	  temp = A(i)
	  A(i) = A(5 - i)
	  A(5 - i) = temp
	Next i

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

6. 다음 연산식이 참일 때 사은품을 받게 된다. 이 경우에 해당하는 것을 <보기>에서 고르면?

C 언어	A>3 || B>=4 || (A>=2 && B>3)
비주얼 베이식 언어	A>3 Or B>=4 Or (A>=2 And B>3)

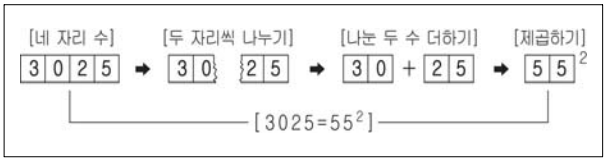
(단, A, B는 옷이며 단위는 '벌'이다.)

〈보 기〉

ㄱ. A만 3벌 샀을 경우
ㄴ. B만 4벌 샀을 경우
ㄷ. A를 3벌 그리고 B를 3벌 샀을 경우
ㄹ. A를 2벌 그리고 B를 4벌 샀을 경우

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

7. 다음과 같은 특성을 갖는 수를 구하려고 한다. 이를 프로그램으로 작성할 때 (가), (나)에 공통으로 들어갈 값은? [3점]



C 언어	비주얼 베이식 언어

#include<stdio.h>
void main() {
 int a, b, i;
 	
 for(i=1000;i<=9999;i++) {
  a=i/ (가) ;
  b=i% (나) ;
  if(i==(a+b)*(a+b))
  printf("%d\n", i);
 }
}
	Private Sub Form_Activate()
	Dim a, b, i As Integer
	
	For i = 1000 To 9999
	 a = i \ (가)
	 b = i Mod (나)
	 If i = (a + b) * (a + b) Then
	  Print i
	 End If
	Next i
	End Sub

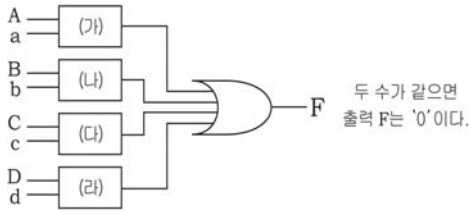
① 1 ② 10 ③ 100 ④ 1000 ⑤ 10000

8. 다음을 만족하는 프로그램을 작성할 때 자료형을 바르게 선언한 것은?

○ 기간, 원금을 입력받는다. (기간은 개월 수)
○ 이자율 = 월 이율 0.3% (고정금리)
○ 이자 = 원금 * 기간 * 이자율
○ 원리 합계 = 원금 + 이자
○ 이자, 원리 합계는 소수점 둘째 자리까지 출력한다.

① 이자 : 실수형 변수 ② 원금 : 문자형 상수
③ 기간 : 정수형 상수 ④ 이자율 : 정수형 변수
⑤ 원리 합계 : 문자형 변수

9. 다음과 같이 2진수 $(ABCD)_2$와 $(abcd)_2$가 같은 수인지를 판단하려고 할 때 (가)~(라)에 공통으로 들어갈 게이트 연산자는? [3점]



① OR ② AND ③ NOR
④ XOR ⑤ NAND

10. 다음 프로그램에 대한 분석으로 옳은 것을 <보기>에서 고르면? [3점]

C 언어	비주얼 베이식 언어

#include<stdio.h>
void main() {
int i, j, t;
int s[]={89, 23, 45, 65, 98};
for(i=0;i<=3;i++) {
  for(j=i+1;j<=4;j++) {
  if(s[i]<s[j]) {
  t = s[i];
  s[i] = s[j];
  s[j] = t;
  }
  }
}
printf("%d", s[0]);
}
	Private Sub Form_Activate()
	Dim s() As Variant
	Dim i, j, t As Integer
	s() = Array(89, 23, 45, 65, 98)
	For i = 0 To 3
	  For j = i + 1 To 4
	  If s(i) < s(j) Then
	  t = s(i)
	  s(i) = s(j)
	  s(j) = t
	  End If
	  Next j
	Next i
	Print s(0)
	End Sub

〈보 기〉

ㄱ. 내림차순으로 정렬한다.
ㄴ. 오름차순으로 정렬한다.
ㄷ. 배열의 최소값을 출력한다.
ㄹ. 배열 요소의 첫 번째 값을 출력한다.

① ㄱ, ㄷ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

11. 다음 알고리즘에 n=13, m=21을 대입했을 때 출력되는 값으로 옳은 것은? [3점]

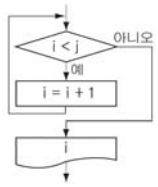
[단계1] : n, m은 정수이고, result의 초기값은 0 이다.
[단계2] : n이 홀수이면, m을 result에 더한다.
[단계3] : n>=1 이면,
n을 2로 나눈다. (n = n / 2)
m에 2를 곱한다. (m = m * 2)
n<1 이면, **[단계6]**으로 간다.
[단계4] : n이 홀수이면, m을 result에 더한다.
[단계5] : 다시 **[단계3]**으로 돌아간다.
[단계6] : 최종 result의 값을 출력한다.

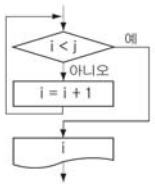
① 13 ② 21 ③ 168
④ 252 ⑤ 273

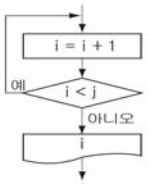
12. 다음 프로그램을 순서도로 바르게 표현한 것은?

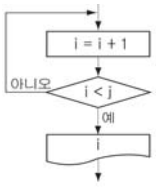
C 언어	비주얼 베이식 언어

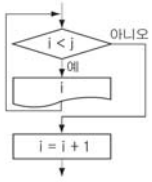
do {
i=i+1;
} while(i<j);
printf("%d", i);
	Do
	i = i + 1
	Loop While (i < j)
	Print i

①


②


③


④


⑤


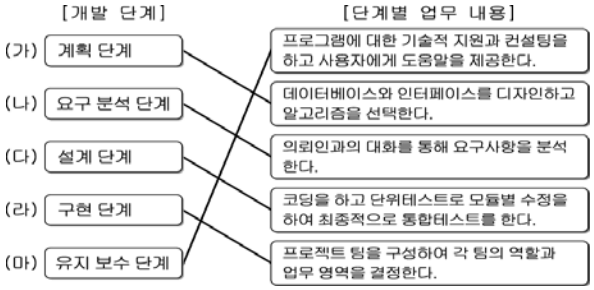
13. 다음 프로그램을 실행했을 때 출력될 수 <u>없는</u> 값은? [3점]

C 언어	비주얼 베이식 언어

#include<stdio.h>
void main() {
int i, sum=0;
for(i=1;i<=10;i++) {
sum+=i;
printf("%d\n", sum);
if(i==5) break;
}
}
	Private Sub Form_Activate()
	Dim i, sum As Integer
	sum = 0
	For i = 1 To 10
	sum = sum + i
	Print sum
	If i = 5 Then Exit For
	Next i
	End Sub

① 3 ② 6 ③ 10
④ 15 ⑤ 21

14. 다음은 프로그램 개발 단계와 그에 따른 업무 내용을 나타낸 것이다. 바르게 연결한 것을 고르면?



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

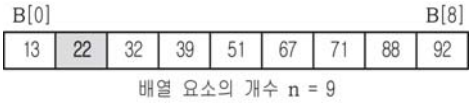
15. 다음 프로그램의 출력 결과로 옳은 것은? [3점]

C 언어	비주얼 베이식 언어

#include<stdio.h>
void ex1(int a, int b) {
a=a-b; }
void ex2(int *a, int *b) {
*b=*b + *a; }
 	
void main() {
int i, j;
i=1, j=1;
ex1(i, j);
ex2(&i, &j);
printf("%d %d", i, j);
}
	Sub ex1(ByVal a, b As Integer)
	a = a - b
	End Sub
	Sub ex2(ByRef a, b As Integer)
	b = b + a
	End Sub
	Private Sub Form_Activate()
	Dim i, j As Integer
	i = 1: j = 1
	Call ex1(i, j)
	Call ex2(i, j)
	Print i, j
	End Sub

① 0 1 ② 1 1 ③ 1 2
④ 2 1 ⑤ 2 2

16. 다음에서 키(key) 값이 '22'일 때의 <가> 부분의 실행 횟수로 옳은 것은? [3점]



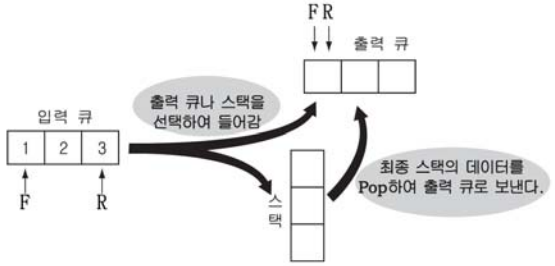
[이진 탐색 알고리즘]
down의 초기값은 0, up의 초기값은 n-1이다.
Search(down, up)
begin
mid=(down+up) / 2
case
< 가 >
B[mid]가 key보다 작을 때 : down=mid+1: Search(down, up)
B[mid]가 key와 같을 때 : 종료
B[mid]가 key보다 클 때 : up=mid-1: Search(down, up)
end

① 2회 ② 4회 ③ 6회
④ 8회 ⑤ 10회

4 직업탐구 영역 (프로그래밍)

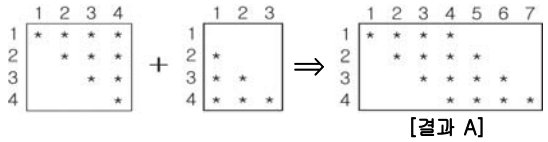
17. 다음과 같은 방법으로 데이터를 이동할 때 출력 큐(Queue)의 내용이 될 수 없는 것은? [3점]

○ 입력 큐에는 데이터 {1, 2, 3}이 들어 있고, 출력 큐와 스택은 비어 있다.
○ 입력 큐의 데이터를 하나씩 꺼내어 출력 큐나 스택 중 한 곳에 선택하여 넣는다.
○ 더이상 입력 큐에 데이터가 없으면, 스택에 들어간 데이터를 하나씩 Pop하여 출력 큐에 넣는다.
○ 큐는 F에서 출력되고, R부분에 입력된다.



① 1 2 3 ② 1 3 2 ③ 2 3 1
④ 3 1 2 ⑤ 3 2 1

18. 그림의 [결과 A]와 같이 출력되도록 프로그램을 작성할 때 (가)에 들어갈 내용으로 알맞은 것은? [3점]



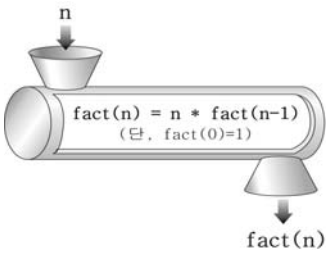
[결과 A]

C 언어	비주얼 베이식 언어

#include<stdio.h>
int main()
{
int a, b;
for(a=1;a<=4;a++)
{
for(b=1;b<=4;b++)
if(a<=b)
printf("*");
else
printf(" ");
 	
for(b=1;b<=3;b++)
if((가))
printf("*");
else
printf(" ");
 	
printf("\n");
}
}
	Private Sub Form_Activate()
	Dim a, b As Integer
	For a = 1 To 4
	For b = 1 To 4
	If a <= b Then
	Print "*";
	Else
	Print " ";
	End If
	Next b
	
	For b = 1 To 3
	If (가) Then
	Print "*";
	Else
	Print " ";
	End If
	Next b
	Print
	Next a
	End Sub

① a<b ② a>b ③ a<=b
④ a>=b ⑤ b<=2

19. 그림으로 나타낸 함수에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고르면?



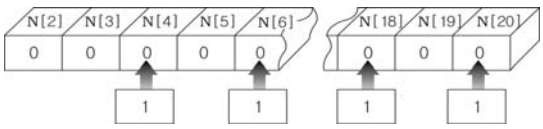
〈보 기〉

ㄱ. n은 인수라고 한다.
ㄴ. 선언 자체로 실행이 된다.
ㄷ. n=5인 경우, fact(5)=120이다.
ㄹ. 재귀호출 시 주소는 큐(Queue)에 저장된다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

20. 다음 규칙을 적용한 프로그램을 작성하여 실행했을 때 결과에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

○ 배열의 초기값은 0이다.
○ 1회 실행 예: 배열의 첨자 i가 2인 경우는 그림과 같이 배열의 값에 1을 대입한다.



C 언어	비주얼 베이식 언어

for(i=2;i<=20;i++)
{
if(N[i]==0) {
printf(" %d", i);
for(j=2*i;j<=20;j+=i)
N[j]=1;
}
}
	For i = 2 To 20
	If N(i) = 0 Then
	Print i;
	For j = 2 * i To 20 Step i
	N(j) = 1
	Next j
	End If
	Next i

① 1~20까지의 소수가 출력된다.
② 1~20까지의 홀수가 출력된다.
③ 1~20까지의 짝수가 출력된다.
④ 1~20까지의 2의 배수가 출력된다.
⑤ 1~20까지의 3의 배수가 출력된다.

※ 확인사항

○ 문제지와 답안지의 해당란을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.