제 4 교시

직업탐구 영역(컴퓨터일반)

성명		수험 번호	

1. 그림은 정보 보안에 관한 수업 장면이다. 선생님의 질문에 적절한 대답을 한 학생을 고른 것은?

① 순희, 준호 ② 순희, 길수 ③ 길수, 미영
④ 길수, 준호 ⑤ 준호, 미영

2. 다음은 기억장치를 특성에 따라 구분한 표이다. (가)~(다)에 해당되는 저장 매체로 옳은 것은?

분류	(가)	(나)	(다)
특성	표면에 있는 자화된 입자의 극성을 읽거나 재배열해 줌으로써 데이터를 읽고 쓴다.	레이저 광선을 반사면에 비추어 얻어지는 반사광으로 데이터를 읽는다.	비휘발성 메모리로 반도체 소자에 전기적 신호로 데이터를 읽고 쓴다.

	(가)	(나)	(다)
①	하드디스크	DVD	플래시 메모리
②	하드디스크	ROM	캐시 메모리
③	하드디스크	ROM	플래시 메모리
④	플래시 메모리	ROM	캐시 메모리
⑤	플래시 메모리	DVD	캐시 메모리

3. 다음 정보 통신과 관련된 〔OX 퀴즈〕를 맞히면 해당 점수를 받는다. 퀴즈 종료 후 답안을 채점했을 때, 받은 점수의 합계로 옳은 것은? [3점]

〔OX 퀴즈〕	답안	점수
스마트폰은 통신 기능과 컴퓨터 기능이 복합된 휴대용 기기로 모바일 운영체제를 사용한다.	○	1점
무선 접속 장치가 설치된 곳에서 노트북으로 무선 인터넷에 접속하기 위해서는 RFID 기술이 필요하다.	○	2점
전자우편에서 SMTP는 메일을 받는 프로토콜이고, POP3는 메일을 보내는 프로토콜이다.	×	4점

① 1점 ② 2점 ③ 5점 ④ 6점 ⑤ 7점

4. 다음은 정보 처리 기술에 관한 기사이다. 밑줄 친 기술이 적용된 예를 〈보기〉에서 고른 것은?

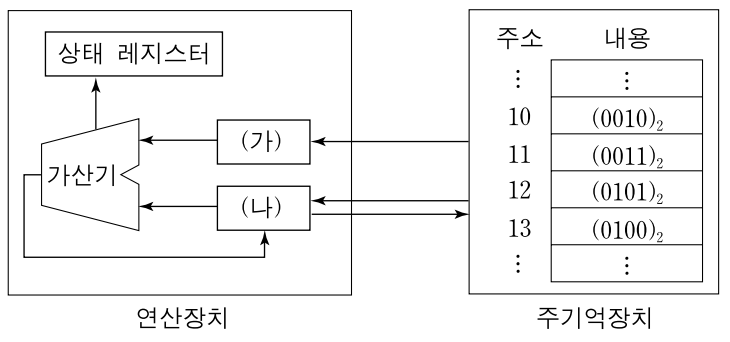
> 리모컨에 대고 배우 이름이나 프로그램명을 말하는 것만으로 TV 프로그램을 찾을 수 있는 시대가 열렸다. △△회사는 목소리로 TV 프로그램을 찾을 수 있는 기술과 마이크 등이 탑재된 리모컨을 개발했다고 발표했다. 배우의 애칭이나 TV 프로그램의 약칭을 리모컨 마이크에 대고 말하면 관련 프로그램 목록이 TV 화면에 표시되기 때문에 원하는 프로그램을 손쉽게 찾아볼 수 있다.
>
> – ○○신문, 2009년 6월 8일자 –

〈보 기〉

ㄱ. 취사 종료를 음성으로 알려 주는 전기밥솥
ㄴ. 목적지를 말하면 길을 안내해 주는 내비게이션
ㄷ. 키워드를 말하면 관련 내용을 검색해 주는 웹 사이트
ㄹ. 차를 멈추지 않고 고속도로 통행료를 자동으로 지불하는 하이패스

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

5. 그림은 컴퓨터의 연산장치와 주기억장치를 나타낸 것이다. 〔수행 내용〕을 순서대로 모두 처리한 후, (가), (나)에 저장된 값으로 옳은 것은? (단, 가산기는 4비트 가산기이다.) [3점]



〔수행 내용〕
○ 단계 1: 주기억장치 11번지의 값을 읽어 누산기에 저장한다.
○ 단계 2: 주기억장치 13번지의 값을 읽어 데이터 레지스터에 저장한다.
○ 단계 3: 누산기와 데이터 레지스터의 값을 더하여 그 결과를 누산기에 저장한다.

	(가)	(나)
①	$(0011)_2$	$(0100)_2$
②	$(0011)_2$	$(0111)_2$
③	$(0100)_2$	$(0011)_2$
④	$(0100)_2$	$(0111)_2$
⑤	$(0111)_2$	$(0100)_2$

6. 다음은 객체지향 프로그래밍 언어에 대한 설명이다. ㉠, ㉡에 해당하는 용어로 옳은 것은?

> 자전거는 '바퀴의 수', '바퀴의 크기' 등과 같은 속성과 ㉠'출발하다', '멈추다'와 같은 행동을 가진다. 자전거를 만들기 위한 설계도를 클래스에 비유할 수 있는데 이는 하나 이상의 유사한 객체를 묶어 공통된 특성으로 표현한 것이다. 또한 객체지향 프로그래밍 언어는 객체 간의 약속된 부분만 드러나게 하고 나머지 부분은 숨긴다는 것과 ㉡상위 클래스의 속성과 행동을 하위 클래스가 물려받을 수 있다는 것 등의 여러 가지 특성을 지니고 있다.

	㉠	㉡
①	메소드	다형성
②	메소드	상속성
③	메소드	캡슐화
④	다형성	상속성
⑤	다형성	캡슐화

7. 다음은 〔조건〕에 따라 로그인하여 사용할 수 있는 컴퓨터이다. 로그인 가능 여부를 나타내는 논리 회로의 논리식으로 옳은 것은?

> 〔조건〕
> ○ 입력 A는 허가된 사용자의 지문이 인식되면 1, 그렇지 않으면 0이다.
> ○ 입력 B는 아이디가 맞으면 1, 그렇지 않으면 0이다.
> ○ 입력 C는 패스워드가 맞으면 1, 그렇지 않으면 0이다.
> ○ 출력 Y가 1이면 로그인되고, 0이면 로그인되지 않는다.
> ○ 허가된 사용자의 지문이 인식되거나 아이디와 패스워드가 둘 다 맞으면 로그인되고, 그렇지 않으면 로그인되지 않는다.

① $Y=A+B+C$ ② $Y=A\cdot B\cdot C$
③ $Y=A+(B\cdot C)$ ④ $Y=A\cdot(B+C)$
⑤ $Y=\overline{A}+\overline{B}+\overline{C}$

8. 다음은 철수가 컴퓨터를 이용하여 작업을 하고 있는 상황이다. 여기서 실행되고 있는 소프트웨어들에 대한 설명으로 옳은 것만을 〈보기〉에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

> 철수는 컴퓨터에서 음악 재생 프로그램을 실행하여 음악을 들으면서, 체험 활동 때 찍은 사진들을 그래픽 프로그램을 이용하여 편집한 후, 프레젠테이션 프로그램으로 만들고 있던 발표 자료에 편집한 사진들을 넣고 있다.

〈보 기〉

ㄱ. 그래픽 프로그램은 그림을 그리거나 수정할 수 있는 응용 소프트웨어이다.
ㄴ. 프레젠테이션 프로그램은 발표 자료를 효과적으로 제작해 주는 응용 소프트웨어이다.
ㄷ. 철수가 음악 재생 프로그램과 프레젠테이션 프로그램을 동시에 사용할 수 있도록 해 주는 시스템 소프트웨어는 운영체제이다.

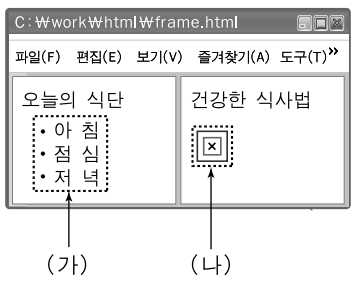
① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 다음은 〔조건〕에 따라 작성한 HTML 문서들 중의 일부와 실행 화면이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것을 〈보기〉에서 고른 것은? [3점]

> 〔조건〕
> ○ 두 개의 프레임으로 나눈다.
> ○ 왼쪽 프레임 이름은 left, 오른쪽 프레임 이름은 right이다.
> ○ 작업하고 있는 폴더의 구조는 다음과 같다.

> ○ HTML 문서는 [html] 폴더에, 'a.jpg'는 [img] 폴더에 위치한다.

〈실행 화면〉



〈실행 화면의 오른쪽 프레임 문서〉

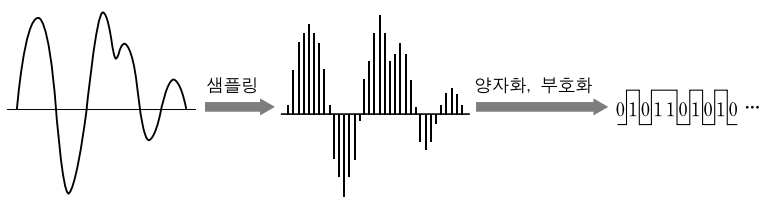
```
<html>
<body>
건강한 식사법<p>
<a href="menu.html">
<img src="a.jpg"></a>
</body>
</html>
```

〈보 기〉

ㄱ. 실행 화면의 (가)는 <ol> 태그를 사용하여 작성할 수 있다.
ㄴ. 프레임셋 문서에 <frameset rows="50%,*">를 사용할 수 있다.
ㄷ. 실행 화면의 (나)를 클릭하면 오른쪽 프레임에 결과가 나타난다.
ㄹ. 실행 화면의 오른쪽 프레임 문서에서 <img src="a.jpg">를 <img src="../img/a.jpg">로 바꾸면 그림이 정상적으로 보이게 된다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

10. 그림은 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환하는 과정이다. 〔조건〕에 따라 아날로그 신호가 디지털 신호로 변환된 경우 만들어진 파일의 크기로 옳은 것은? [3점]



> 〔조건〕
> ○ 샘플링 단계에서 입력되는 아날로그 신호는 1초에 20회 추출된다.
> ○ 매회 추출된 신호는 양자화, 부호화 단계를 거쳐 16비트 디지털 신호로 만들어진다.
> ○ 입력되는 아날로그 신호의 길이는 총 1분 분량이다.

① 320 바이트 ② 1,200 바이트 ③ 2,400 바이트
④ 4,800 바이트 ⑤ 19,200 바이트

[11~12] 다음 (가)는 논리식이고, (나)는 (가)에 대한 진리표를 표현하기 위한 스프레드시트(엑셀) 문서이다. 물음에 답하시오.

$$Z=\overline{X}+X\cdot\overline{Y}$$

(가)

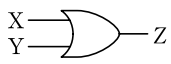
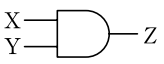
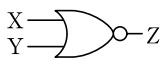
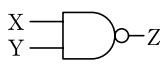
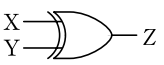
	A	B	C	D	E
1					
2		X	Y	Z	
3		0	0		
4		0	1		
5		1	0		
6		1	1		
7					

(나)

11. 위 (가)에 대한 진리표를 완성하기 위한 (나)의 [D3] 셀의 수식으로 옳은 것은? (단, [D3:D6]은 자동 채우기를 실행한다.)

① =IF(AND(NOT(B3),OR(B3,C3)),1,0)
② =IF(AND(NOT(B3),OR(B3,NOT(C3))),0,1)
③ =IF(AND(NOT(B3),OR(B3,NOT(C3))),1,0)
④ =IF(OR(NOT(B3),AND(B3,NOT(C3))),0,1)
⑤ =IF(OR(NOT(B3),AND(B3,NOT(C3))),1,0)

12. 위 논리식 (가)와 같은 출력값을 갖는 논리 회로로 옳은 것은? [3점]

① 
② 
③ 
④ 
⑤ 

13. 다음은 ○○프로그램 개발을 위한 회의록의 일부이다. ㉮~㉱에 대한 설명으로 옳은 것을 〈보기〉에서 고른 것은?

○○ 프로그램 개발을 위한 회의록

- 프로그램은 ㉮ C언어를 사용하여 개발한다.
- ㉯번역 과정에서 발생한 오류는 원인을 분석하여 철저하게 수정한다.
- ㉰개발한 프로그램에 모의 데이터를 입력하여 실행한 후, 실행 결과를 검토한다.
- 개발에 관련된 자료는 반드시 ㉱문서로 작성하여 보관한다.

〈보 기〉

ㄱ. ㉮는 저급 언어이다.
ㄴ. ㉯에서 프로그램의 문법 오류를 발견할 수 있다.
ㄷ. ㉰는 입·출력 설계 과정에서 이루어진다.
ㄹ. ㉱는 개발한 프로그램의 유지·보수를 위해 중요한 자료로 사용된다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

14. 다음은 데이터 표현에 대한 명제이다. 〔조건〕에 따른 결과값으로 옳은 것은? [3점]

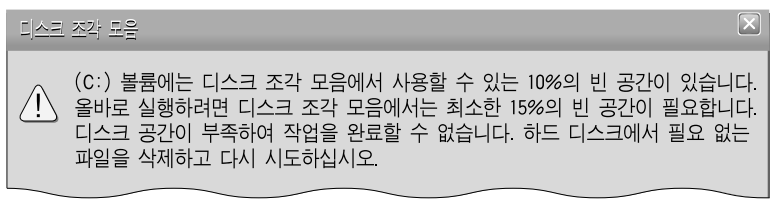
〔조건〕
○ 명제의 내용이 맞으면 해당하는 빈칸에 1을, 틀리면 0을 적는다.
○ 기록된 2진수에 자릿값을 곱하여 10진수로 변환한다.
○ 변환된 10진수를 모두 더한다.

명제	2진수	자릿값
비트맵 방식의 그림은 JPG, GIF형식으로 압축하여 저장할 수 있다.		2^1
아스키 코드는 2진수의 사칙연산을 실행하기 위하여 사용되는 부동소수점 데이터 형식의 코드이다.		2^0
2진수 $(11001001)_2$의 '2의 보수'는 $(00110111)_2$이다.		2^{-1}

① 1.5 ② 2.0 ③ 2.5
④ 3.0 ⑤ 3.5

15. 다음은 인터넷에 게시된 질문과 답변이다. 질문에 대해 옳은 내용을 답변한 사람만을 있는 대로 고른 것은? [3점]

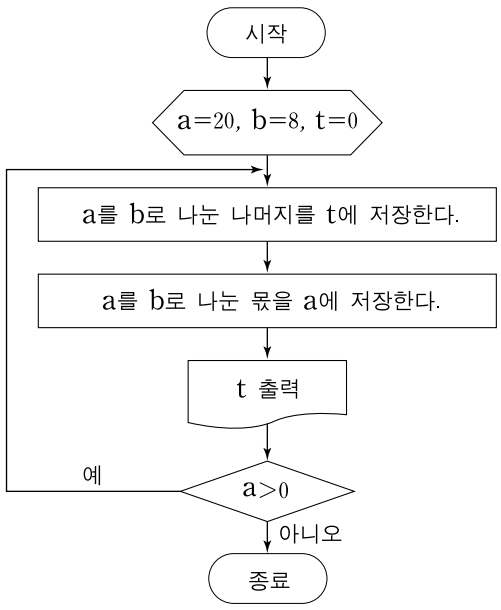
질문 윈도XP에서 디스크 조각 모음을 실행했더니 다음과 같은 메시지가 출력되었어요. 어떻게 하면 하드디스크의 사용 가능한 공간을 늘릴 수 있을까요?



영희: 가상 메모리 크기를 현재보다 2배 정도 크게 조절해 보세요.
명수: 디스크 정리를 이용하여 오랫동안 사용하지 않는 파일을 압축하거나 임시 인터넷 파일을 삭제해 보세요.
선희: 휴지통의 최대 크기를 현재 설정된 비율보다 늘려 보세요.

① 영희 ② 명수 ③ 영희, 선희
④ 명수, 선희 ⑤ 영희, 명수, 선희

16. 다음 순서도의 출력 결과로 옳은 것은?



① 20 ② 24 ③ 41 ④ 42 ⑤ 82

17. 다음 〔규칙〕은 입력된 정수가 소수인지를 알아보는 과정이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 〈보기〉에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

〔규칙〕
○ 단계 1: 변수 N에 1보다 큰 정수를 입력한다.
○ 단계 2: 변수 S에 2를 대입한다.
○ 단계 3: S값이 N값과 같으면 N값을 출력하고 종료한다.
○ 단계 4: N값을 S값으로 나눈 나머지가 0이면 종료하고, 0이 아니면 S값을 1 증가시킨 후, 단계 3으로 간다.

〈보 기〉
ㄱ. 단계 1에서 7을 입력하면 7이 출력된다.
ㄴ. 단계 1에서 4를 입력하면 단계 4가 두 번 수행된다.
ㄷ. 〔규칙〕이 종료될 때까지 실행하면 S값이 N값보다 큰 수가 된다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 다음은 ○○기업의 물품거래 내역서이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것을 〈보기〉에서 고른 것은? (단, 재고 수량은 매입 수량에서 매출 수량을 뺀 값이다.)

거래일자	품목	매입 수량	매출 수량
2010. 11. 10.	냉장고	$(A)_{16}$	$(1001)_2$
2010. 11. 12.	세탁기	$(D)_{16}$	$(0011)_2$
2010. 11. 15.	식기 세척기	$(F)_{16}$	$(1100)_2$

〈보 기〉
ㄱ. 냉장고의 매입 수량은 $(10)_{10}$이다.
ㄴ. 세탁기의 매출 수량은 $(3)_{10}$이다.
ㄷ. 식기 세척기의 재고 수량은 $(5)_{10}$이다.
ㄹ. 재고 수량이 가장 많은 품목은 식기 세척기이다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

19. 다음은 윈도XP에서 웹 브라우저를 실행시켜 웹 사이트에 접속하는 과정에서 나타난 현상이다. 이에 대한 조치 방법으로 적절한 것을 〈보기〉에서 고른 것은?

웹 브라우저 주소창에 웹 사이트 주소를 입력하여 접속을 시도하였으나, 웹 사이트에 접속되지 않고 '웹 페이지를 표시할 수 없습니다.'라는 오류 메시지가 출력되었다. 원인을 찾기 위해 작업 표시줄의 상태를 확인해 보니 그림과 같았다.

〈보 기〉
ㄱ. 사운드 카드가 정상인지 확인한다.
ㄴ. 연결 가능한 무선 네트워크를 검색해 본다.
ㄷ. 듀얼 모니터 기능이 정상적인지 확인해 본다.
ㄹ. 네트워크 케이블이 연결되어 있는지 확인해 본다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

20. 다음 프로그램의 실행 결과로 옳은 것은? [3점]

```
Private Sub Form_Activate()
  Dim 데이터() As Variant
  Dim ch As String
  Dim count As Integer
  Dim a As Integer

  데이터() = Array("A", "A", "A", "7", "7", "*")

  ch = 데이터(0)
  count = 1

  For a = 1 To 5
     If (ch = 데이터(a)) Then
        count = count + 1
     Else
        Print count; ch;
        ch = 데이터(a)
        count = 1
     End If
  Next a
End Sub
```

① A7* ② 3A27 ③ A372
④ AAA77 ⑤ 77AAA

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