

제 4 교시

직업탐구 영역(정보기술기초)

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 학사 관리 코드 설계이다. (가), (나)에 필요한 최소 비트 수로 옳은 것은?

	입학년도	입학생 수	성별
정보 표현 범위	00~99	250 이하	남·여
비트 수	7	(가)	(나)

- | | | | | | |
|---|-----|-----|---|-----|-----|
| | (가) | (나) | | (가) | (나) |
| ① | 7 | 1 | ② | 7 | 2 |
| ③ | 8 | 1 | ④ | 8 | 2 |
| ⑤ | 9 | 1 | | | |

2. 다음은 학교 전산망 장애 사례를 조사한 보고서이다. 이와 같은 사례를 예방하는 방법으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

조 사 보 고 서

1. 작 성 자 : 김철수
2. 조 사 일 : 2007년 ○○월 ○○일
3. 조사내용 :
△△학교에서 정보 기술 기초 실습 중 갑자기 학교 전체 인터넷이 접속되지 않았다. 조사 결과 접속량이 폭주하는 하나의 IP를 찾았는데, 멀티미디어 실습실의 15번 컴퓨터가 바이러스에 감염되어 있었다. 긴급 복구를 위하여 해당 컴퓨터를 학교 전산망에서 제거하자 학교 전체의 인터넷이 정상으로 회복되었다.

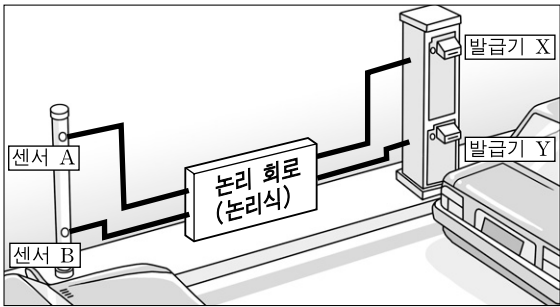
- 이하 생략 -

< 보 기 >

- ㄱ. 의심스러운 전자 우편은 열어서 내용을 확인한 후에 삭제한다.
- ㄴ. 백신 프로그램을 사용할 때 최신 버전으로 업데이트하여 사용한다.
- ㄷ. P2P(Peer to Peer) 사이트에서 프로그램을 다운로드받거나 설치하지 않는다.
- ㄹ. 공유 폴더는 여러 사람이 같이 사용해야 하므로 비밀번호를 설정하지 않는다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

3. 그림은 고속도로 통행권 발급 시스템의 일부이다. 다음과 같은 [조건]을 만족하는 발급기 X, Y의 출력을 구하는 논리식으로 옳은 것은? [3점]



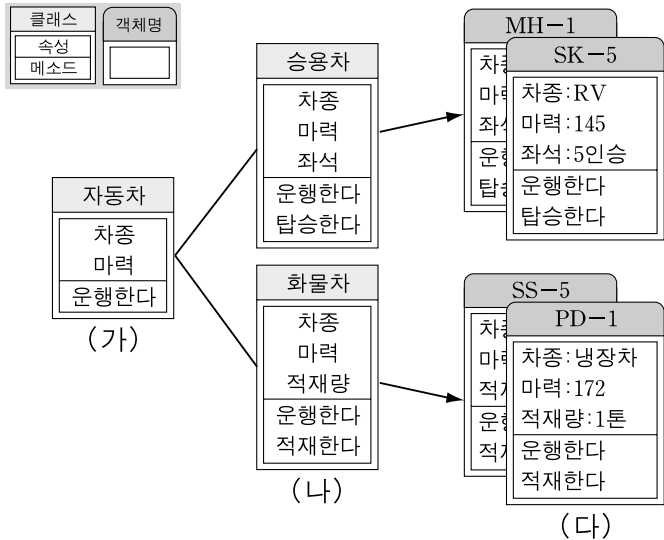
	장 치	입 · 출력값	
		0	1
입력	센서 A, 센서 B	미감지	감지
출력	발급기 X, 발급기 Y	미발급	발급

[조건]

- 큰 차가 들어오면 센서 A와 B가 감지되어 발급기 X만 동작한다.
- 작은 차가 들어오면 센서 B만 감지되어 발급기 Y만 동작한다.
- 나머지 조건은 고려하지 않는다.

- | | | | | | |
|---|-------------------|-------------------|---|-------------|-------------------|
| | 발급기 X | 발급기 Y | | 발급기 X | 발급기 Y |
| ① | $A \cdot B$ | $A+B$ | ② | $A \cdot B$ | $\bar{A} \cdot B$ |
| ③ | $\bar{A} \cdot B$ | $A \cdot B$ | ④ | $A+B$ | $A \cdot B$ |
| ⑤ | $A+B$ | $\bar{A} \cdot B$ | | | |

4. 그림은 객체와 클래스와의 관계를 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

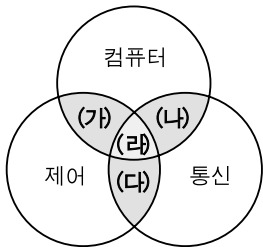


< 보 기 >

- ㄱ. (가)에서 속성과 메소드 등의 특성을 이어 받아 (나)를 만드는 것을 '상속'이라고 한다.
- ㄴ. (나)에 특정한 값을 할당하여 (다)를 만드는 과정을 '인스턴스화'라고 한다.
- ㄷ. (나)의 필수적인 공통된 특성을 추출하여 (가)를 정의하는 것을 '다형성'이라고 한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

5. 다음은 각 분야에 대한 기술 통합 구성도이다. (가)~(라)의 영역에 이용할 수 있는 사례로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?



< 보 기 >

- ㄱ. (가)영역은 CAD로 제품을 설계할 수 있다.
 ㄴ. (나)영역은 사이버 강의를 신청하여 가정에서 학습할 수 있다.
 ㄷ. (다)영역은 인터넷을 이용하여 물건을 주문할 수 있다.
 ㄹ. (라)영역은 로봇을 사용하여 원격으로 위험한 작업을 수행할 수 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

6. 스프레드시트(엑셀)에서 '자동 필터' 기능을 이용하여 (가)에서 (나)로 변환하고자 한다. 이 때 사용할 수 있는 '자동 필터'의 조건으로 옳은 것은? [3점]

	A	B	C
1	○○ 스포츠 의류 매장		
2			
3	의류코드 ▼	색상 ▼	크기 ▼
4	H012	10R	95
5	H012	10R	100
6	H014	20G	100
7	H014	30B	105
8	Y013	10R	100
9	Y013	30B	105
10	Y014	10R	105
11	Y014	20G	95

(가)

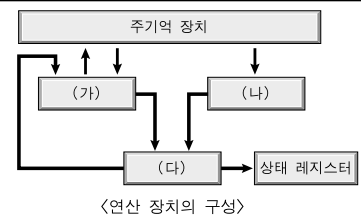
	A	B	C
1	○○ 스포츠 의류 매장		
2			
3	의류코드 ▼	색상 ▼	크기 ▼
6	H014	20G	100
7	H014	30B	105
9	Y013	30B	105

(나)

- | | | | |
|---|--------------|--------------|-----------|
| | <u>의류코드</u> | <u>색상</u> | <u>크기</u> |
| ① | 모두 | 시작 문자 : 3 | 모두 |
| ② | 모두 | 제외할 끝 문자 : R | >= : 100 |
| ③ | 제외할 끝 문자 : 2 | 모두 | <= : 100 |
| ④ | 제외할 끝 문자 : 2 | 모두 | >= : 100 |
| ⑤ | 끝 문자 : 2 | 제외할 끝 문자 : R | 모두 |

7. 다음은 컴퓨터 연산 장치의 수행 과정이다. (가)~(다)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

5 + 9의 결과값을 구하는 계산 과정 (→ : 데이터의 흐름)	
단계 1	5 → (가)
단계 2	9 → (나)
단계 3	{(가), (나)} → (다)
단계 4	(다):연산
단계 5	(다):연산 결과 → (가)



< 보 기 >

- ㄱ. (가)는 모든 단계가 끝났을 때 14가 저장된다.
 ㄴ. (나)는 단계 2의 처리 결과를 상태 레지스터로 보낸다.
 ㄷ. (다)는 단계 5의 처리 결과인 9를 저장하고 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 그림의 각 상황에서 사용된 통신 기기의 통신 방식으로 옳은 것은?



(가)

(나)

(다)

- | | | | |
|---|------------|------------|------------|
| | <u>(가)</u> | <u>(나)</u> | <u>(다)</u> |
| ① | 단방향 | 반이중 | 전이중 |
| ② | 단방향 | 전이중 | 반이중 |
| ③ | 반이중 | 단방향 | 전이중 |
| ④ | 반이중 | 전이중 | 단방향 |
| ⑤ | 전이중 | 반이중 | 단방향 |

9. 다음 설명을 읽고 (가)에 해당하는 컴퓨터의 특성으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

(가)은(는) 0과 1을 사용하여 정보를 표현하며, 컴퓨터 내부에 저장된 일련의 명령들의 집합인 프로그램을 이용하여 산술·논리 연산을 수행하는 컴퓨터이다.

< 보 기 >

- ㄱ. 증폭 회로나 릴레이를 사용하여 데이터를 처리한다.
 ㄴ. 순차적, 단계적으로 데이터를 처리하는 프로그램이 필요하다.
 ㄷ. 논리 회로로 구성되어 있으며, 과학 기술 및 사무 계산 등에 사용한다.
 ㄹ. 전압이나 전류 등 연속적인 물리량을 입력받아 연속된 데이터 형태로 출력한다.

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

10. 다음은 하드웨어 장치에 대한 학생들의 설명이다. 학생들이 설명하는 장치로 옳은 것은?



- | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | <u>미영</u> | <u>영희</u> | <u>정민</u> | <u>철수</u> |
| ① | DVD | HDD | PDP | LCD |
| ② | DVD | HDD | LCD | PDP |
| ③ | HDD | DVD | PDP | LCD |
| ④ | HDD | DVD | LCD | PDP |
| ⑤ | PDP | LCD | DVD | HDD |

(정보기술기초)

직업탐구 영역

3

11. 다음은 논리식을 진리표로 작성한 것이다. 스프레드시트(엑셀)에서 [D3]~[D10]셀까지 ‘자동 채우기’로 Y값을 구할 때, (가)에 들어갈 수식과 (나)의 결과값으로 옳은 것은?(단, 0은 거짓, 1은 참으로 한다.) [3점]

논리식		진리표			
$Y=A(\overline{B \cdot C})$		A	B	C	D
	1	입 력			
	2	A	B	C	Y
	3	0	0	0	(가)
	4	0	0	1	
	5	0	1	0	
	6	0	1	1	
	7	1	0	0	(나)
	8	1	0	1	
	9	1	1	0	
	10	1	1	1	

- (가)

① =IF(OR(A3,NOT(OR(B3,C3))),1,0)

② =IF(OR(A3,AND(B3,NOT(C3))),0,1)

③ =IF(AND(A3,AND(NOT(B3),C3)),1,0)

④ =IF(AND(A3,NOT(AND(B3,C3))),0,1)

⑤ =IF(AND(A3,NOT(AND(B3,C3))),1,0)
- (나)

1

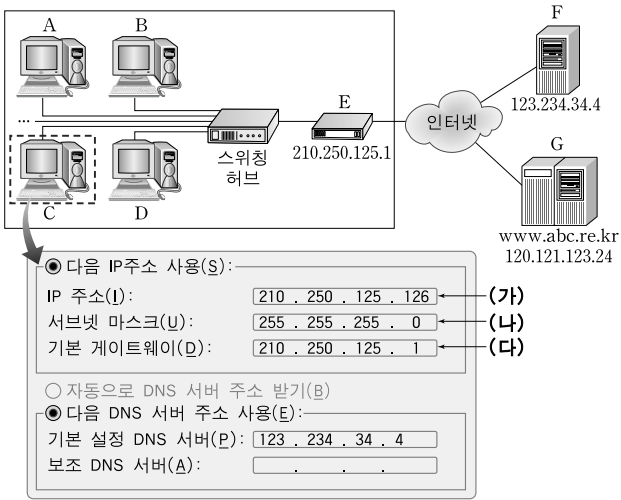
0

0

1

1

[12~13] 다음 네트워크 구성도를 보고 물음에 답하시오.



12. 위 그림에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >

ㄱ. A, B, C, D는 링형 통신망 구조로 연결되어 있다.

ㄴ. F는 'www.abc.re.kr'를 '120.121.123.24'로 변환해 준다.

ㄷ. G는 클라이언트의 요청을 받아 웹 정보를 제공한다.

ㄹ. A와 C가 통신할 때, B와 D도 동시에 통신할 수 있다.

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

13. 위 그림에서 (가)~(다)의 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- < 보 기 >

ㄱ. (가)는 G에서 자동으로 할당받은 IP 주소이다.

ㄴ. (나)로 설정하면 내부 네트워크 단말기 수는 256개 이상 사용할 수 있다.

ㄷ. (다)로 설정한 E를 통하여 외부 네트워크와 연결할 수 있다.

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

14. 다음은 윈도우에 대한 ○/× 문제를 푼 학생 답안이다. 답안을 채점한 결과 높은 점수를 받은 학생의 이름과 점수로 옳은 것은? (단, 맞으면 1점, 틀리면 0점이다.) [3점]

문제 번호	윈도 ○/× 문제	정답	학생답안	
		○/×	길동	미영
1	파일이나 폴더를 복원되지 않게 삭제하려면 Shift + Delete 키를 누른다.		×	○
2	컴퓨터의 이름을 변경하려면 제어판의 '시스템'에서 할 수 있다.		○	×
3	사용자 계정을 추가하려면 제어판의 '프로그램 추가/제거'에서 할 수 있다.		○	×
4	휴지통이나 인터넷 임시 파일을 삭제하려면 '디스크 조각 모음'에서 할 수 있다.		×	×
합계(점수)			점	점

- 이름

점수

① 길동

2
- 이름

점수

② 길동

3
- 이름

점수

③ 길동

4
- 이름

점수

④ 미영

2
- 이름

점수

⑤ 미영

3

15. 화면은 [작성 조건]에 따라 프레젠테이션(파워포인트) 자료를 작성한 것이다. A~D에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

- [작성 조건]
- (가)를 배경으로 하고 그 위에 사진 (나)를 겹쳐 놓는다.
- (나)의 배경에 (가)의 꽃이 보이게 한다.
- 슬라이드 번호와 날짜가 보이게 한다.

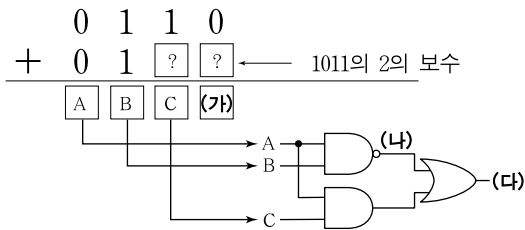


- < 보 기 >
- ㄱ. A는 '그림자' 도구를 이용하여 '글꼴', '글꼴 크기'를 조절할 수 있다.
- ㄴ. B는 '세로 텍스트 상자'를 이용하여 구성할 수 있다.
- ㄷ. C는 '그림' 도구의 '투명한 색 설정'으로 (나)의 배경을 투명하게 할 수 있다.
- ㄹ. D는 '쇼 설정'에서 '날짜와 시간', '슬라이드 번호'를 넣을 수 있다.

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

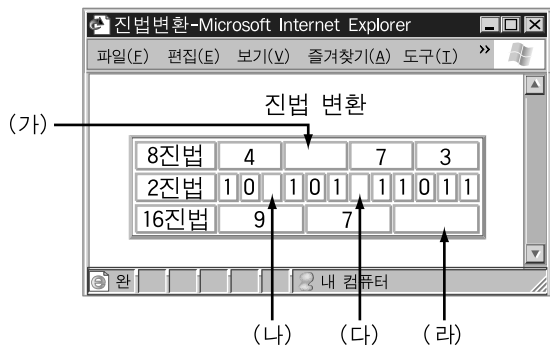
4 직업탐구 영역 (정보기술기초)

16. 다음은 2의 보수를 이용하여 $(0110)_2 - (1011)_2$ 을 계산하는 과정이다. 그림과 같이 A~C값을 논리 회로에 입력하였을 때 (가)~(다)의 값으로 옳은 것은? [3점]



- | | (가) | (나) | (다) |
|---|-----|-----|-----|
| ① | 0 | 1 | 0 |
| ② | 0 | 1 | 1 |
| ③ | 1 | 0 | 0 |
| ④ | 1 | 0 | 1 |
| ⑤ | 1 | 1 | 1 |

17. 진법 변환의 결과를 HTML 문서로 표현하고자 한다. (가)~(라)를 완성하기 위한 태그로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



- ㄱ. (가) : <TD ROWSPAN=3>5</TD>
 ㄴ. (나) : <TD>0</TD>
 ㄷ. (다) : <TD>0</TD>
 ㄹ. (라) : <TD COLSPAN=4>B</TD>

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

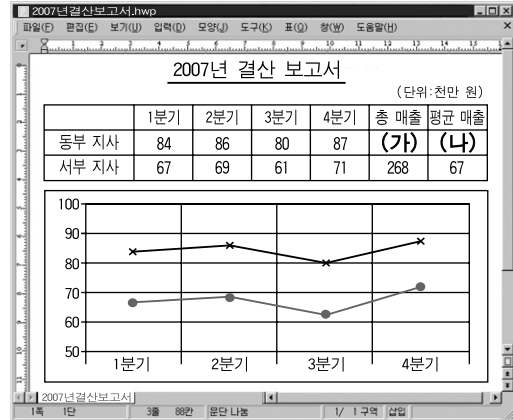
18. 다음 명함에 나타난 (가)~(다)의 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

ABC 주식회사	
IT설계팀장 정보처리기술사	홍길동
주 소	(123-456) ○○시 △△구 □□동
전 화	010-1234-5678
e - mail	hgd@abc.co.kr
홈페이지	http://www.abc.co.kr
블 로 그	http://blog.abc.co.kr/hgd

- ㄱ. (가)의 'abc.co.kr'의 abc는 웹 서버명이다.
 ㄴ. (나)의 'http'는 웹 문서 전송을 위한 통신 규약이다.
 ㄷ. (다)의 'blog.abc.co.kr'은 URL이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

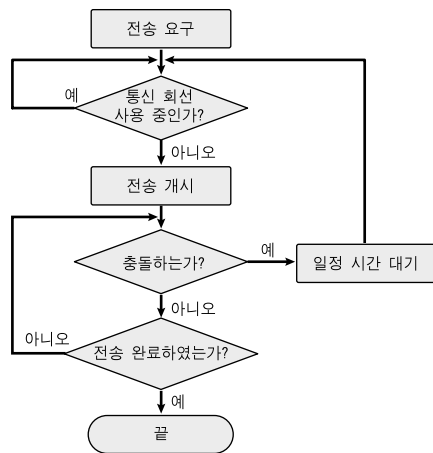
19. 그림은 워드프로세서(훈글2002)로 작성한 화면이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?



- ㄱ. (가)는 '계산식'에 '=B2+C2+D2+E2'를 입력하면 총 매출을 계산할 수 있다.
 ㄴ. (나)는 '계산식'에 '=AVERAGE(B2:E2)'를 입력하면 평균 매출을 계산할 수 있다.
 ㄷ. '범례 모양' 대화 상자에서 차트의 제목을 입력할 수 있다.
 ㄹ. 차트의 자료값은 '차트 도우미' 대화상자에서 추가/삭제할 수 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

20. 다음은 매체 접근 제어 전송 방식 중 한 방식에 대한 순서도이다. 이 방식에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]



- ㄱ. 모든 단말기는 공평한 전송기회를 갖는다.
 ㄴ. 하나의 통신 회선을 공유하며, 특정 시점에 하나의 단말기만 데이터를 전송한다.
 ㄷ. 데이터를 전송하기 전에 통신 회선이 사용 중인지를 먼저 검사하고 데이터의 충돌을 감지한다.
 ㄹ. 토큰을 받은 단말기만 데이터를 전송할 수 있으며, 전송이 끝나면 토큰을 다음 단말기로 전송한다.

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

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