

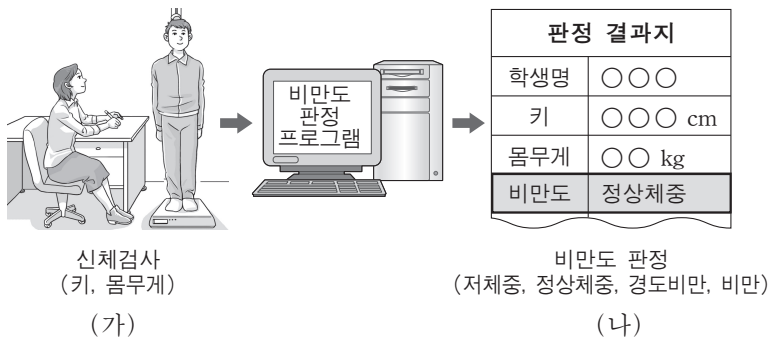
제 4 교시

직업탐구 영역(정보기술기초)

성명

수험 번호

1. 다음은 비만도를 판정하는 과정을 나타낸 것이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

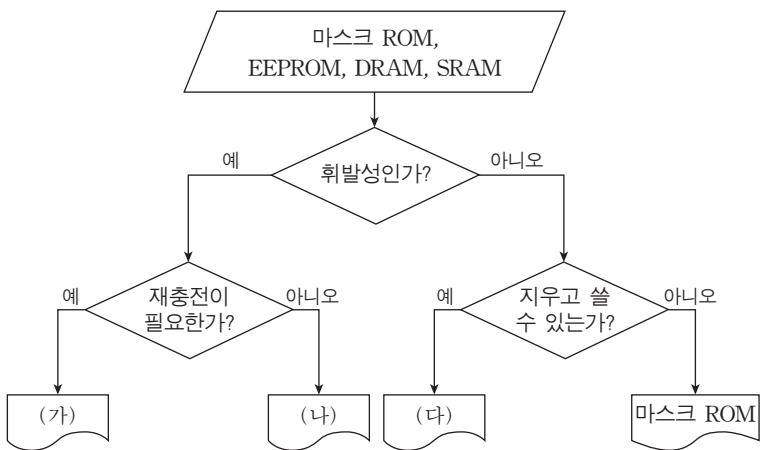


<보기>

ㄱ. (가)의 키, 몸무게는 비만도 판정 프로그램의 데이터로 활용된다.  
 ㄴ. (나)의 비만도 '정상체중'은 비만도 판정 프로그램을 통해 얻어진 의미 있는 값으로 정보라고 한다.  
 ㄷ. (가)의 키와 몸무게를 이용하여 (나)의 비만도를 판정하는 과정을 정보 처리라고 한다.

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

2. 다음은 기억 장치를 분류하기 위한 순서도의 일부이다. (가)~(다)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



<보기>

ㄱ. (가)는 주기억 장치로 사용할 수 있다.  
 ㄴ. (나)는 중앙 처리 장치와 주기억 장치 사이의 속도 차이를 보완하는 용도로 사용할 수 있다.  
 ㄷ. (다)는 전기적인 신호를 이용하여 저장된 내용을 변경할 수 있다.

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

3. 다음은 ○○기관의 정보 보안 피해 보고서의 일부이다. (가), (나)에 해당하는 피해 유형과 대책으로 옳은 것은?

○○기관 정보 보안 피해 보고서

1. 피해 유형 : (가)

- 피해 서버 현황  
한꺼번에 여러 곳에서 집중적으로 접속 요구를 받아 서버의 자원이 고갈되었고 정상적인 사용자에게 대한 접속 서비스 제공이 불가능하였다.
- 공격 방식  
• 메모리를 고갈시켜 서비스 중단  
• 조종 컴퓨터와 공격 컴퓨터가 분리되어 있는 방식

2. 대책 : (나) 구축

외부로부터의 불법적인 트래픽 유입을 차단하고, 허가되고 인증된 트래픽만 허용하는 시스템을 설치한다.

- |        |         |
|--------|---------|
| (가)    | (나)     |
| ① 피싱   | 방화벽     |
| ② 피싱   | DHCP 서버 |
| ③ 피싱   | 프록시 서버  |
| ④ DDoS | 방화벽     |
| ⑤ DDoS | DHCP 서버 |

4. 다음은 [HTML 문서]와 이를 실행한 화면이다. (가), (나)에 들어갈 내용으로 옳은 것은? (단, HTML 문서와 이미지 파일은 동일한 폴더에 있다.) [3점]

```
<HTML>
<HEAD><TITLE>회원증</TITLE></HEAD>
<BODY>
<H3>회원증</H3>
<TABLE BORDER="1">
<TR><TD (가) = "2">
  <(나) = "a.jpg"></TD></TR>
<TR><TD>성명</TD>
  <TD>김영희</TD></TR>
<TR><TD>아이디</TD>
  <TD>20120029</TD></TR>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>
```

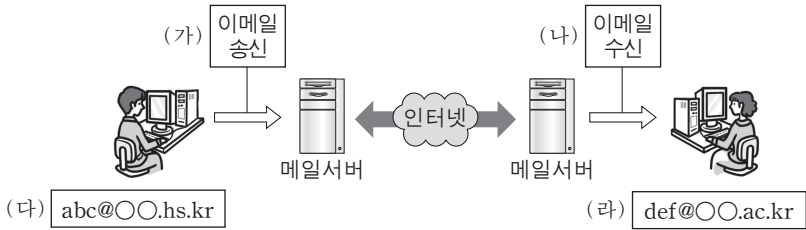


[HTML 문서]

[실행 화면]

- |           |           |
|-----------|-----------|
| (가)       | (나)       |
| ① COLSPAN | IMG SRC   |
| ② COLSPAN | EMBED SRC |
| ③ ROWSPAN | A HREF    |
| ④ ROWSPAN | IMG SRC   |
| ⑤ ROWSPAN | EMBED SRC |

5. 그림은 인터넷을 통하여 이메일을 송수신하는 경우의 예이다. (가)~(라)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

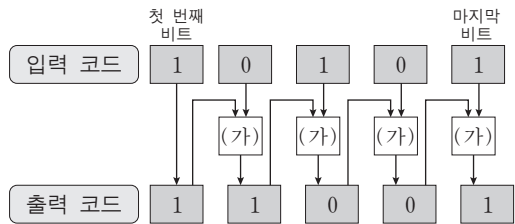


<보기>  
 가. (가)에 사용되는 프로토콜 중에는 SMTP가 있다.  
 나. (나)에 사용되는 프로토콜 중에는 POP3가 있다.  
 다. (다)의 hs는 대학(교)을 의미한다.  
 르. (다)와 (라)의 최상위 도메인은 한국을 의미한다.

- ① 가, 나      ② 가, 다      ③ 다, 르  
 ④ 가, 나, 르      ⑤ 나, 다, 르

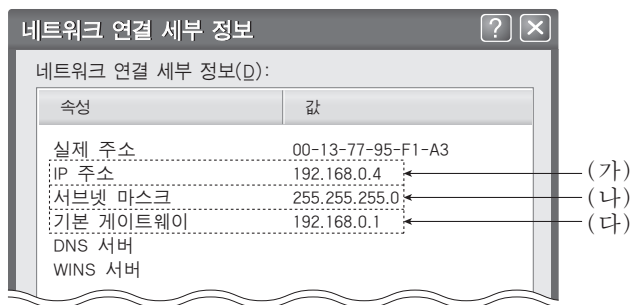
6. 입력 코드를 [조건]에 따라 출력 코드로 변환하는 회로를 설계하고자 한다. 그림과 같이 코드가 변환될 때, (가)의 논리 게이트로 옳은 것은? [3점]

[조건]  
 ○ 출력 코드의 첫 번째 비트는 입력 코드의 첫 번째 비트가 된다.  
 ○ 출력 코드의 두 번째 비트부터 마지막 비트까지는 입력 코드의 해당 비트와 출력 코드의 이전 비트를 입력받아 출력된다.



- ①      ②      ③      ④      ⑤

7. 그림은 윈도우XP의 네트워크 연결 세부 정보 창의 일부이다. (가)~(다)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



<보기>  
 가. (가)는 네트워크 영역과 호스트 영역으로 구성되어 있다.  
 나. (나)는 IPv6 주소 체계로 구성되어 있다.  
 다. (다)는 도메인 이름을 IP 주소로 변환하는 역할을 한다.  
 르. (가)와 (다)는 각각 32비트로 구성되어 있다.

- ① 가, 나      ② 가, 르      ③ 나, 다      ④ 나, 르      ⑤ 다, 르

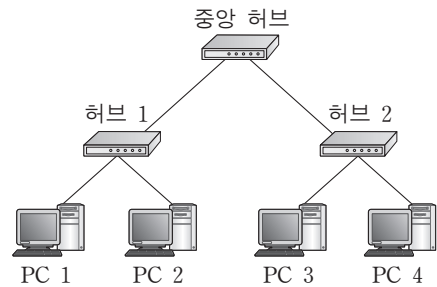
8. 다음은 입출력 장치에 대한 설명이다. (가)~(다)에 해당하는 용어로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

(가) 사진, 그림 등을 디지털 데이터로 변환하여 컴퓨터에 입력하는 장치이다.  
 (나) 화면에 손을 접촉하면 해당 정보가 입력되는 장치로, 주로 각종 안내 시스템이나 현금 인출기에 사용할 수 있다.  
 (다) 액정 물질을 담은 유리판 사이에 전압을 가해 액정이 투명해지거나 불투명해지는 원리를 이용하여 화면을 표시하는 장치이다.

<보기>  
 가. LCD      나. MICR  
 다. 스캐너      르. 터치스크린

- (가) (나) (다)      (가) (나) (다)  
 ① 나 르 다      ② 다 나 르  
 ③ 다 르 가      ④ 르 가 나  
 ⑤ 르 나 가

9. 그림은 OO통신회사의 망 구성 형태이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



<보기>  
 가. 망의 구성 형태는 트리형이다.  
 나. '중앙 허브'에 병목 현상이 발생할 수 있다.  
 다. 망 내의 모든 컴퓨터들이 서로 직접 연결된 방식이다.  
 르. 이동 경로에 장애가 발생하였을 경우 다른 경로를 통해 데이터를 전송할 수 있다.

- ① 가, 나      ② 가, 다      ③ 나, 다      ④ 나, 르      ⑤ 다, 르

10. 다음은 언어 번역기에 대한 보고서의 일부이다. (가), (나)에 해당하는 언어 번역기로 옳은 것은?

**보고서**

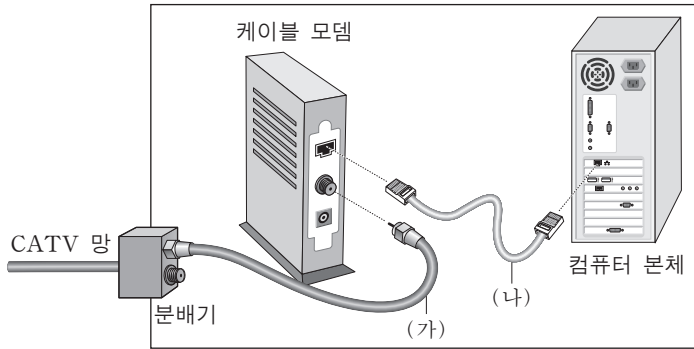
작성자 : 홍길동

1. 언어 번역기의 종류

종류	특징
(가)	원시 코드를 명령문 단위로 하나씩 번역한 후 바로 실행하며, 실행 시 매번 번역해야 한다.
(나)	원시 코드 전체를 한꺼번에 번역하며, 목적 프로그램이 생성되므로 다음 실행 시 다시 번역할 필요가 없다.

- (가) (나)      (가) (나)  
 ① 어셈블러      컴파일러      ② 어셈블러      인터프리터  
 ③ 컴파일러      프리프로세서      ④ 인터프리터      컴파일러  
 ⑤ 인터프리터      프리프로세서

11. 그림은 컴퓨터를 CATV 망에 연결하기 위해 케이블 모뎀을 사용한 예이다. (가), (나)의 통신 케이블에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

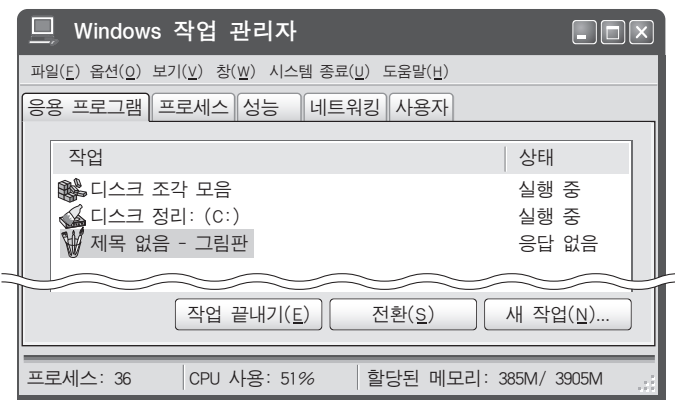


<보기>

- ㄱ. (가)는 내부도체와 이를 둘러싸고 있는 원통형의 외부도체로 구성된다.
- ㄴ. (나)는 도체 간 전자적 유도 현상을 줄이기 위해 꼬인 형태로 구성된다.
- ㄷ. (가)와 (나)는 빛의 형태로 데이터를 전송한다.

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

12. 다음은 윈도우XP의 작업 관리자 창의 일부이다. 이 화면을 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



<보기>

- ㄱ. '전환' 버튼을 클릭하여 제어판을 실행할 수 있다.
- ㄴ. 현재 실행 중인 응용 프로그램의 상태를 알 수 있다.
- ㄷ. '제목 없음 - 그림판'은 '작업 끝내기' 버튼을 클릭하여 종료할 수 있다.

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

13. 다음은 수험 번호를 2진수로 기재하는 입사 지원서와 수험 번호를 8진수로 표현한 지원자 명단이다. 지역이 본사이고 모집 분야가 IT인 지원자로 옳은 것은?

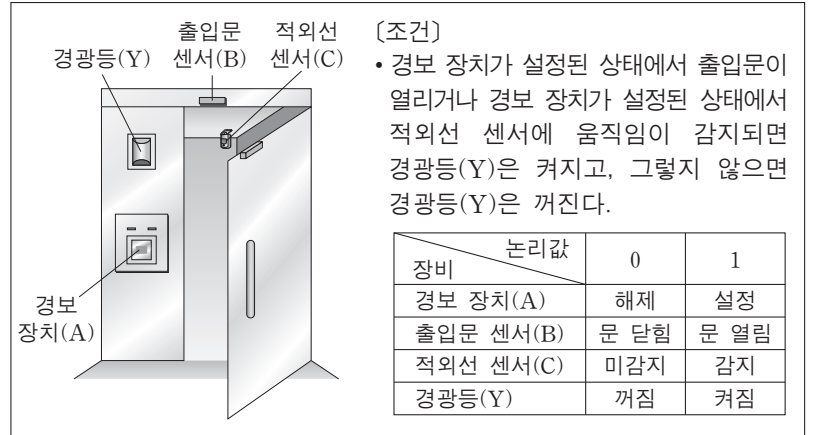
입사 지원서 수험 번호				지원자 명단	
지역	모집 분야	접수 번호		수험 번호	이름
				(71) <sub>8</sub>	김희망
				(12) <sub>8</sub>	이보람
				(33) <sub>8</sub>	전사랑
				(54) <sub>8</sub>	최고은
				(25) <sub>8</sub>	한민음

코드 분류표			
지역	모집 분야	접수 번호	
본사	(0) <sub>2</sub> IT	(01) <sub>2</sub>	2진수로 자동 부여
	영업	(10) <sub>2</sub>	
지사	(1) <sub>2</sub> 생산	(11) <sub>2</sub>	

- ① 김희망    ② 이보람    ③ 전사랑    ④ 최고은    ⑤ 한민음

14. 도난 경보 시스템을 설계하고자 한다. [조건]을 만족하는 경광등(Y)의 논리식으로 옳은 것은? [3점]



- ①  $Y = A + BC$       ②  $Y = A(B + C)$       ③  $Y = B + AC$   
 ④  $Y = B(A + C)$       ⑤  $Y = C + AB$

15. 다음은 정보 통신 서비스에 대한 설명이다. (가)~(다)에 해당하는 용어로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

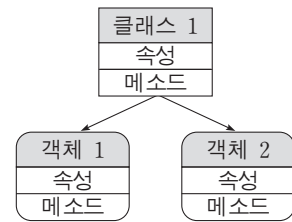
- (가) 이동하면서 초고속 인터넷을 이용할 수 있는 무선 인터넷 서비스이다.
- (나) 음성 데이터를 IP 패킷으로 변환한 후, 인터넷을 이용하여 음성 정보를 전달하는 전화 서비스이다.
- (다) 인터넷 프로토콜 기반의 통신망을 이용하여 양방향으로 다양한 멀티미디어 콘텐츠, 정보 서비스 등을 TV로 제공받을 수 있는 서비스이다.

<보기>

- ㄱ. IPTV      ㄴ. RFID      ㄷ. VoIP      ㄹ. WiBro

- (가)    (나)    (다)      (가)    (나)    (다)  
 ① ㄴ    ㄱ    ㄷ      ② ㄴ    ㄷ    ㄹ  
 ③ ㄷ    ㄹ    ㄱ      ④ ㄹ    ㄱ    ㄷ  
 ⑤ ㄹ    ㄷ    ㄱ

16. 그림은 객체 지향 언어의 특성을 적용하여 클래스와 객체의 관계를 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



<보기>

- ㄱ. 클래스 1은 객체 1과 객체 2의 서브 클래스이다.
- ㄴ. 클래스 1에서 객체 1과 객체 2를 만드는 것을 인스턴스화라 한다.
- ㄷ. 객체 1과 객체 2에서 공통적인 속성을 추출하여 일반화하는 것을 추상화라 한다.
- ㄹ. 객체 1과 객체 2가 클래스 1의 속성과 메소드를 물려받는 것을 다중 상속이라 한다.

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

17. 다음은 [조건]에 따라 스프레드시트(엑셀)에서 작성한 문서이다. 사용된 수식에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

[조건]

- 입학년도([B6]셀)는 [C3]셀의 왼쪽 두 문자를 추출한 후 앞에 "20"을 붙여 처리한다.
- 문제유형([C6]셀)은 [C3]셀의 마지막 문자가 "A"이면 "가", 그렇지 않으면 "나"로 표시한다.
- 평균([D6]셀)은 [D3:E3]셀을 이용하여 구한다.
- 합격여부([E6]셀)는 [D6]셀의 값이 80 이상이면 "합격", 그렇지 않으면 "불합격"으로 처리한다.

	A	B	C	D	E
1					
2		성명	수험번호	수학	정보
3		홍길동	131A	86	92
4					
5		입학년도	문제유형	평균	합격여부
6		2013	가	89	합격

— <보기> —

ㄱ. [B6]셀은 ="20"&MID(C3,2,2)로 구할 수 있다.  
 ㄴ. [C6]셀은 =IF(RIGHT(C3,1)="A","가","나")로 구할 수 있다.  
 ㄷ. [D6]셀은 =AVERAGE(D3:E3)로 구할 수 있다.  
 ㄹ. [E6]셀은 =SUMIF(D3:E3,"합격",D6)로 구할 수 있다.

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

18. 다음은 연산 장치에서 [수행 과정]에 따라 두 수를 연산하는 과정이다. (가)~(다)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

[수행 과정]

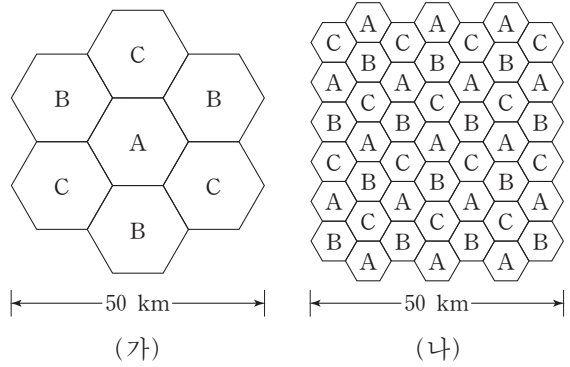
- 단계 1: 주기억 장치로부터 (0001)<sub>2</sub>을 누산기로 가져 온다.
- 단계 2: 주기억 장치로부터 (0101)<sub>2</sub>을 데이터 레지스터로 가져온 후, 가산기에서 데이터 레지스터의 값과 누산기의 값을 더하여 누산기에 저장한다.

— <보기> —

ㄱ. 단계 1을 실행한 후 (가)의 값은 (0001)<sub>2</sub>이다.  
 ㄴ. 단계 2를 실행한 후 (가)의 값은 (0110)<sub>2</sub>이다.  
 ㄷ. 단계 2를 실행한 후 (나)의 값은 (0110)<sub>2</sub>이다.  
 ㄹ. 단계 2를 실행한 후 발생한 자리 올림 상태는 (다)에 저장된다.

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

19. 그림은 셀의 크기가 서로 다른 셀룰러 이동 전화 방식을 나타낸 것이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A, B, C는 각 셀에 할당된 주파수 대역이고, 각 주파수 대역의 사용자 수는 같다.) [3점]



— <보기> —

ㄱ. (가)의 각 셀 기지국 출력은 (나)의 각 셀 기지국 출력보다 낮다.  
 ㄴ. (나)는 (가)보다 작은 셀로 구성되어 더 많은 사용자가 통화할 수 있다.  
 ㄷ. 단말기가 이동할 때 (나)는 (가)보다 더 많은 채널 전환(핸드오버)이 일어날 수 있다.

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

20. 다음은 ○○회사에서 개발하려고 하는 최신행 스마트 안경의 기능을 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

**스마트 안경**

- 카메라를 통해 수집된 데이터로 주변 상황을 인식하고, 관련 정보를 찾아 실사와 함께 안경모니터에 표시한다.
- 자신의 위치를 확인하여 주변 정보를 표시한다.

— <보기> —

ㄱ. 자신의 위치와 관련된 정보는 DMB를 이용한 것이다.  
 ㄴ. 카메라는 입력 장치, 안경모니터는 출력 장치 기능을 하고 있다.  
 ㄷ. 실사와 함께 관련 정보를 합성하여 표시하는 것은 증강 현실 기술을 적용한 것이다.

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

\* 확인 사항

- 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하십시오.