

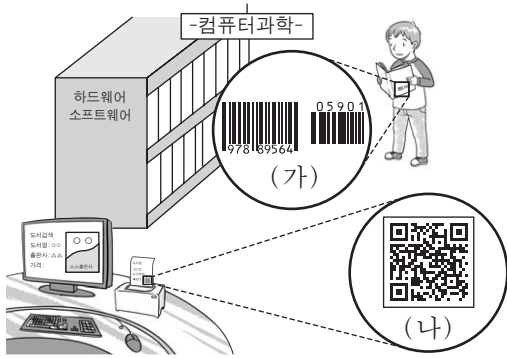
제 4 교시

직업탐구 영역 (정보기술기초)

성명

수험 번호

1. 그림은 정보를 표현하는 코드를 나타낸 것이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

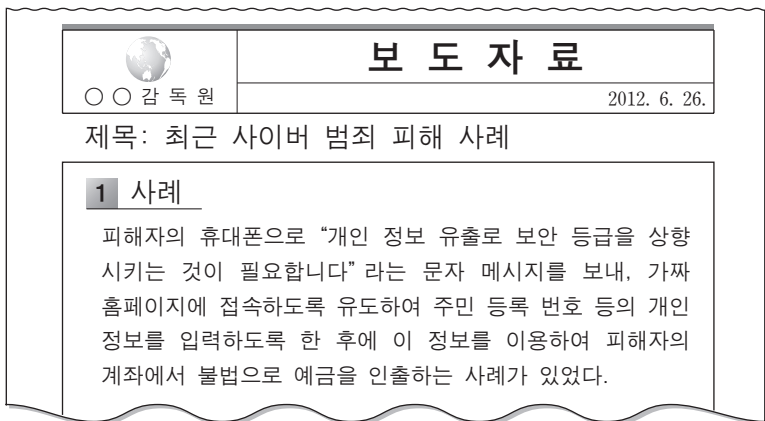


<보기>

- ㄱ. (가)는 서적과 관련된 인터넷 주소, 동영상 연결 정보 등을 담을 수 있다.
- ㄴ. (나)는 코드 판독 프로그램을 이용하여 360도 어느 방향에서 읽어도 정확하게 인식된다.
- ㄷ. (가)는 (나)보다 많은 정보를 기록할 수 있다.
- ㄹ. (가)는 1차원 코드이고, (나)는 매트릭스 형식의 2차원 코드이다.

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

2. 다음 보도 자료에 나타난 피해를 예방하기 위한 대처 방안으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



<보기>

- ㄱ. 발신인이 불분명한 전자 우편 첨부 파일은 다운로드하여 확인한다.
- ㄴ. 금융 기관의 발신 번호가 표시된 전화나 문자 메시지는 확인 없이 요구에 응한다.
- ㄷ. 포털 사이트 등을 통해 정확한 인터넷 주소를 확인하고, 주소창에 직접 입력하여 접속한다.

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

3. 그림은 개인용 컴퓨터와 스마트폰의 화면이다. (가), (나)에서 알 수 있는 운영 체제의 공통적인 특징으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



(가)

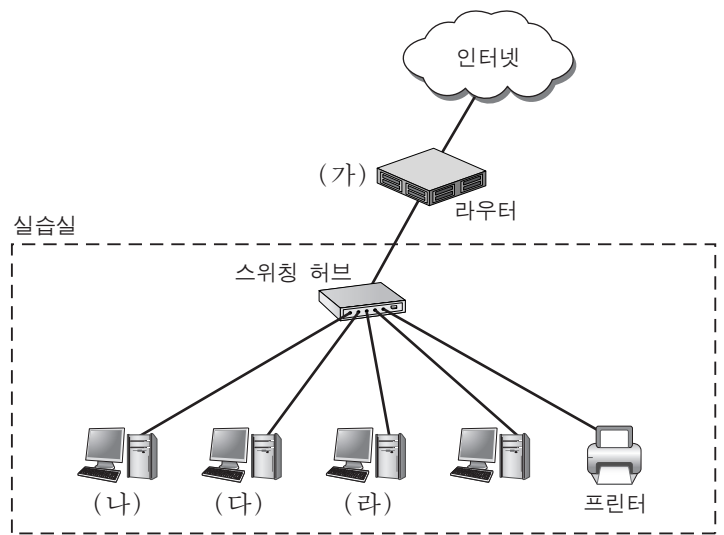
(나)

<보기>

- ㄱ. GUI(Graphic User Interface) 방식을 지원하고 있다.
- ㄴ. 실행 중인 프로그램의 목록을 보거나 종료시키는 기능을 지원하고 있다.
- ㄷ. 여러 작업을 실행할 수 있는 다중 작업(Multitasking) 환경을 지원하고 있다.

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

4. 그림은 실습실을 이더넷 방식으로 인터넷에 연결한 구성도이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

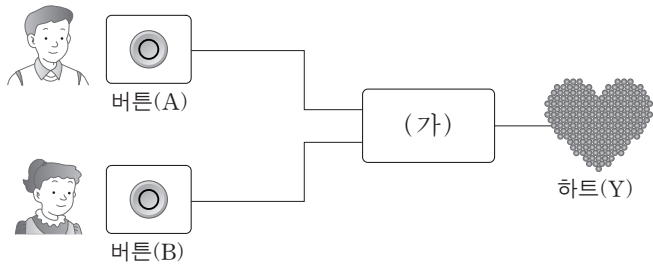


<보기>

- ㄱ. (가)는 네트워크 간 연결 장치로써 데이터의 전송 경로를 설정한다.
- ㄴ. (나)를 제거하면 통신망 전체 기능이 정지된다.
- ㄷ. (나)에서 (라)로 데이터를 전송 중일 때, (다)는 프린터로 데이터를 전송할 수 없다.
- ㄹ. 매체 접근 제어 방식으로 CSMA/CD를 사용한다.

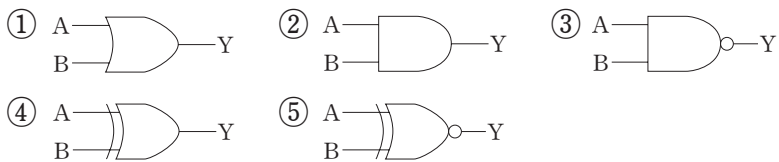
- ① ㄱ, ㄴ    ② ㄱ, ㄹ    ③ ㄴ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄹ    ⑤ ㄷ, ㄹ

5. 그림은 두 사람의 호감도를 알아보는 시스템이다. [조건]에 따라 하트(Y)가 동작할 때, (가)에 들어가는 논리 게이트로 옳은 것은? (단, 주어진 [조건] 이 외에는 고려하지 않는다.) [3점]



[조건]

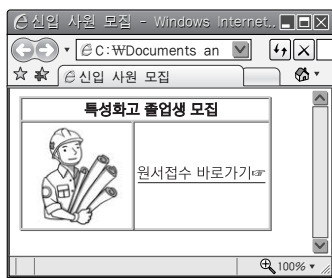
- 버튼(A)가 눌러지면 1, 그렇지 않으면 0 이다.
- 버튼(B)가 눌러지면 1, 그렇지 않으면 0 이다.
- 하트(Y)는 버튼(A)와 버튼(B)가 모두 눌러지면 1, 그렇지 않으면 0 이다.
- 하트(Y)는 1이면 불이 켜지고, 0이면 불이 켜지지 않는다.



6. 다음은 [HTML 문서]와 이를 실행한 화면이다. (가)~(라)에 들어갈 내용에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? (단, HTML 문서와 이미지 파일은 동일한 폴더에 있다.) [3점]

```
<html>
<head><title>신입 사원 모집</title></head>
<body>
< (가) border="1">
<tr><th (나) ="2">특성화고 졸업생 모집</th></tr>
<tr><td>< (다) src="person.jpg"></td>
<td>< (라) href="http://www.○○.or.kr">원서접수 바로가기<sup>☞</sup>
</ (라) ></td></tr>
</ (가) >
</body>
</html>
```

[HTML 문서]



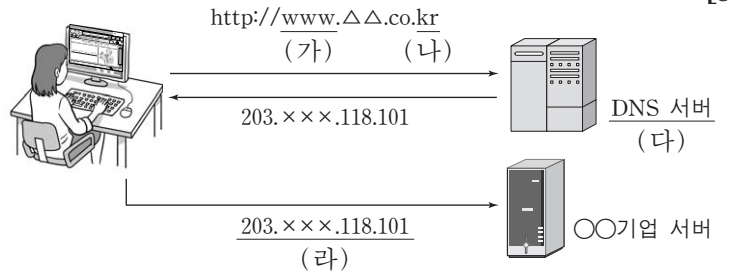
[실행 화면]

— <보기> —

- ㄱ. (가)에는 'frame' 이 들어간다.
- ㄴ. (나)에는 'colspan' 이 들어간다.
- ㄷ. (다)에는 'embed' 가 들어간다.
- ㄹ. (라)에는 'a' 가 들어간다.

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

7. 그림은 ○○기업 웹 사이트에 접속한 형태를 나타낸 것이다. (가)~(라)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



— <보기> —

- ㄱ. (가)는 컴퓨터 간의 파일을 송·수신하기 위한 프로토콜을 의미한다.
- ㄴ. (나)는 국가명이 '한국'임을 의미하는 최상위 도메인이다.
- ㄷ. (다)는 'www.△△.co.kr'을 '203.×××.118.101'로 변환해 주는 서버이다.
- ㄹ. (라)는 ○○기업 웹 사이트의 도메인 이름(Domain Name)이다.

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

8. 다음은 컴퓨터 이용 분야에 대한 보고서이다. (가), (나)에 해당하는 것으로 가장 적절한 것은?

보고서	
1. 컴퓨터 이용 분야 <span style="float: right;">작성자: 홍길동</span>	
종류	내용
(가)	인터넷에 접속하여 드라마 시청, 정보 검색, 홈쇼핑, 온라인 게임 등의 멀티미디어 콘텐츠 서비스를 동시에 이용할 수 있다.
(나)	가상 현실의 한 분야로 실제 환경에 가상 사물이나 정보를 합성하여 원래의 환경에 존재하는 사물처럼 보이도록 하는 것이다.

- |          |        |          |       |
|----------|--------|----------|-------|
| (가)      | (나)    | (가)      | (나)   |
| ① 인터넷 TV | 증강 현실  | ② 인터넷 TV | 화상 회의 |
| ③ 증강 현실  | 인터넷 TV | ④ 증강 현실  | 화상 회의 |
| ⑤ 화상 회의  | 증강 현실  |          |       |

9. 다음은 기억 장치에 대한 신문 기사이다. ㉠에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

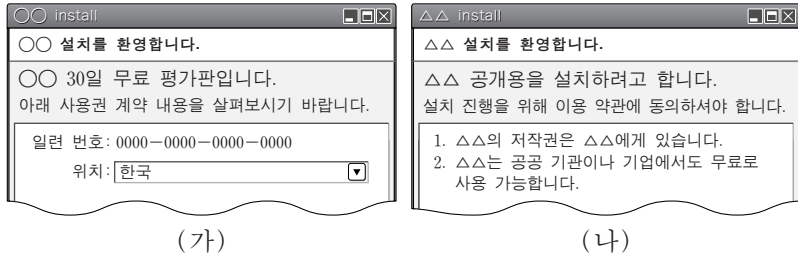
**저전력, 대용량 기억 장치 출시**  
 △△사는 차세대 보조 기억 장치인 대용량의 SSD(Solid State Drive)를 신제품으로 출시한다고 밝혔다.  
 ㉠ SSD는 플래시 메모리 기반의 대용량 보조 기억 장치로 전력 소모가 적고 입출력 속도가 빨라 기존의 보조 기억 장치인 HDD(Hard Disk Drive)를 대체할 것으로 기대된다.  
 — ○○신문, 2012년 6월 25일자 —

— <보기> —

- ㄱ. SATA 방식의 인터페이스를 사용할 수 있다.
- ㄴ. 입출력 속도가 빠르기 때문에 레지스터로 사용한다.
- ㄷ. 전기적인 신호로 재기록이 가능한 EEPROM의 일종이다.
- ㄹ. 전원이 차단되면 저장된 내용이 지워지는 휘발성 기억 장치이다.

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

10. 그림은 소프트웨어 설치 중 나타난 화면이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

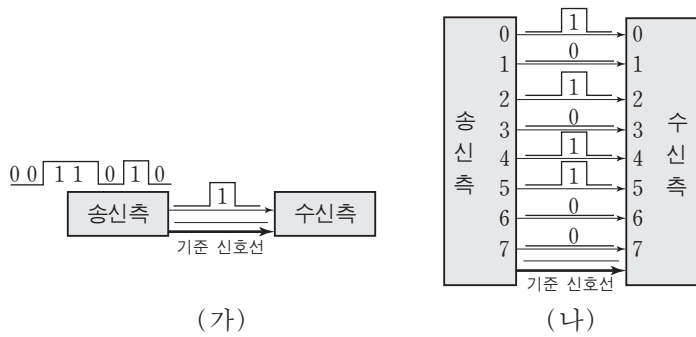


<보기>

- ㄱ. (가)에서 설치할 소프트웨어는 무료로 제공하지만 사용 기간에 제약이 있는 셰어웨어(Shareware)이다.
- ㄴ. (나)에서 설치할 소프트웨어는 원 저작자가 저작권을 보유하고 있지만 자유로운 사용을 허가한 프리웨어(Freeware)이다.
- ㄷ. (가)와 (나)에서 설치할 소프트웨어는 저작자의 허락 없이 누구나 복제, 배포, 판매할 수 있다.

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

11. 그림은 송신측에서 수신측으로 데이터를 전송하는 방식을 표현한 것이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

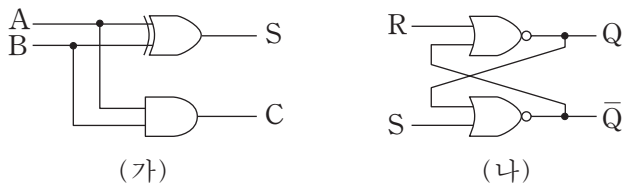


<보기>

- ㄱ. (가)는 한 번에 한 비트씩 전송할 수 있는 방식이다.
- ㄴ. (나)는 병렬 포트에서 데이터를 전송할 때 사용하는 방식이다.
- ㄷ. (나)는 (가)에 비해 통신 회선의 수가 더 많이 필요하다.

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

12. 그림은 두 종류의 논리 회로를 나타낸 것이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은?

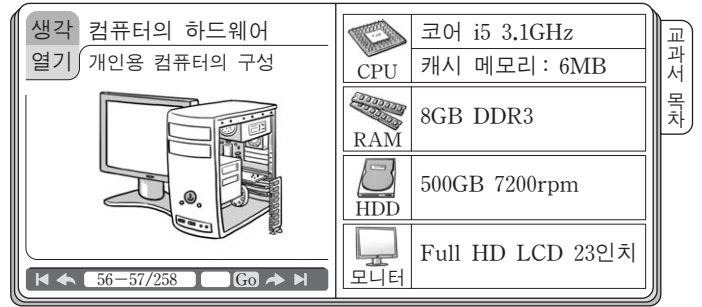


<보기>

- ㄱ. (가)의 출력 값은 입력 값에 의해서만 결정된다.
- ㄴ. (가)는 한 비트의 값을 기억할 수 있는 기능을 가지고 있다.
- ㄷ. (나)는 피드백 기능이 들어 있는 회로이다.
- ㄹ. (나)는 조합 논리 회로이며 디코더에 사용된다.

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

13. 그림은 개인용 컴퓨터의 구성 요소를 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

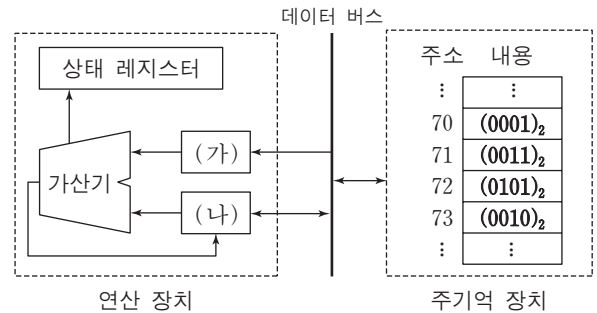


<보기>

- ㄱ. 중앙 처리 장치의 클럭 속도는  $3.1 \times 10^3 \text{Hz}$ 이다.
- ㄴ. 중앙 처리 장치와 주기억 장치의 속도 차이를 보완하는 고속의 기억 장치가 있다.
- ㄷ. 액정 물질이 있는 유리판 사이에 전압을 가해 화면을 표시하는 모니터가 있다.

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

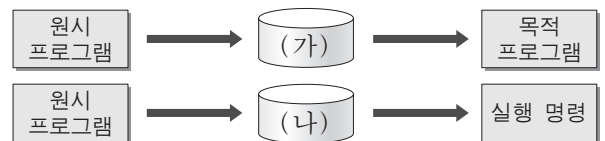
14. 그림은 컴퓨터의 연산 장치와 주기억 장치를 나타낸 것이다. [수행 과정]을 순서대로 처리한 후, (가), (나)에 저장되는 최종 값으로 옳은 것은? (단, 모든 데이터는 4비트로 가정한다.) [3점]



- [수행 과정]  
 ○ 1단계 : 주기억 장치 70번지의 값을 읽어 누산기에 저장한다.  
 ○ 2단계 : 주기억 장치 72번지의 값을 읽어 데이터 레지스터에 저장한다.  
 ○ 3단계 : 누산기와 데이터 레지스터의 값을 더한 결과를 누산기에 저장한다.

- |              |            |              |            |
|--------------|------------|--------------|------------|
| (가)          | (나)        | (가)          | (나)        |
| ① $(0001)_2$ | $(0101)_2$ | ② $(0001)_2$ | $(0110)_2$ |
| ③ $(0101)_2$ | $(0011)_2$ | ④ $(0101)_2$ | $(0110)_2$ |
| ⑤ $(0110)_2$ | $(0001)_2$ |              |            |

15. 그림은 두 종류의 언어 번역 방식을 나타낸 것이다. (가), (나)의 언어 번역기에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



<보기>

- ㄱ. (가)는 원시 프로그램 전체를 한꺼번에 번역한다.
- ㄴ. (나)는 명령문 단위로 번역한 후 실행한다.
- ㄷ. (가)와 (나)는 원시 프로그램을 다른 고급 언어로 변환한다.

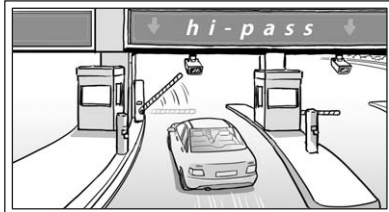
- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 그림은 정보 통신 서비스의 이용 사례를 나타낸 것이다. (가), (나)의 사례에서 공통적으로 적용된 기술에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



어린이에게 전자 태그가 부착된 팔찌를 제공함으로써 미아 방지 및 요금 지불 수단으로 사용할 수 있다.

(가)



고속도로 요금 정산소에 설치된 장치가 차량에 부착된 전자 태그를 읽어 차량을 식별하고 요금을 부과할 수 있다.

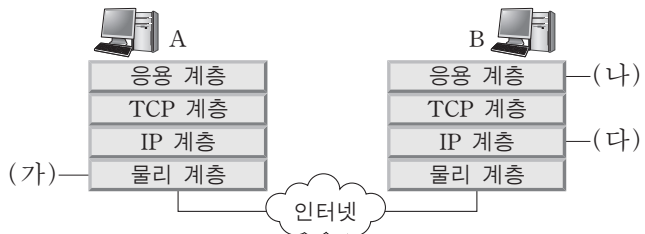
(나)

<보기>

- ㄱ. 무선 주파수 인식 기술의 하나인 RFID를 이용한 것이다.
- ㄴ. 전용 판독기를 통해 전자 태그에 기록된 정보를 읽어 들인다.
- ㄷ. 전자 태그에는 제품의 고유 정보를 담고 있어 사용자 식별이 가능하다.

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

17. 그림은 TCP/IP 프로토콜의 계층을 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

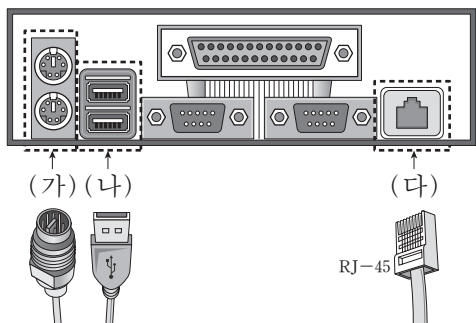


<보기>

- ㄱ. (가)는 꼬임선, 동축 케이블 등과 같은 통신 회선에 대한 규격을 정의하는 계층이다.
- ㄴ. (나)는 출발지, 목적지 경로 설정 등에 대한 라우팅 기능이 있다.
- ㄷ. A에서 보낸 패킷의 순서는 (다)에 도착하는 순서와 다를 수 있다.
- ㄹ. A에서 B로 전송되는 패킷에는 목적지의 주소가 포함되지 않는다.

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

18. 그림은 개인용 컴퓨터 뒷면의 포트이다. (가)~(다)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



<보기>

- ㄱ. (가)는 PS/2 포트에 키보드나 마우스를 연결할 수 있다.
- ㄴ. (나)는 USB 포트에 (가)보다 전송 속도가 빠르다.
- ㄷ. (다)는 통신망에 접속하기 위해 사용하는 랜(LAN) 포트이다.

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

19. 다음의 암호화 [처리 과정]에 따라 10진수 7과 9를 입력했을 때 암호화된 값으로 옳은 것은? [3점]

[처리 과정]

- 한 자리의 10진수 두 개를 입력 받는다.
- 입력 받은 10진수는 [암호표]에서 각각 대응하는 코드를 찾아 왼쪽부터 순서대로 나열한다.
- 나열된 코드는 2진수로 취급하여 16진수로 암호화한다.

10진수	코드
0	1110
1	0001
2	0010
3	0011
4	0101
5	0110
6	0111
7	1001
8	1010
9	1011

[암호표]

[예시]

10진수 8과 5를 입력

→ 1010 0110 → (10100110)<sub>2</sub> → (A6)<sub>16</sub>로 암호화

- ① (9B)<sub>16</sub>      ② (9C)<sub>16</sub>      ③ (B9)<sub>16</sub>  
 ④ (C9)<sub>16</sub>      ⑤ (79)<sub>16</sub>

20. 다음은 [조건]에 따라 스프레드시트(엑셀)에서 작성한 문서이다. 사용된 수식에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? (단, 소수 자릿수 표시는 셀 서식을 이용한다.) [3점]

[조건]

- 평균((D3:D7))은 '1회고사'와 '2회고사'의 점수를 이용하고, 소수점 첫째 자리까지 표시한다.
- 환산점수((F3:F7))는 '평균'의 40%와 '생활평점'의 60%를 더하여 구하고, 소수점 첫째 자리까지 표시한다.
- 순위((G3:G7))는 '환산점수'를 기준으로 내림차순으로 구한다.
- 장학생((H3:H7))은 '순위'가 1이면 "○"로 표시하고, 그렇지 않으면 "×"로 표시한다.
- '평균', '환산점수', '순위', '장학생'은 [D3]셀, [F3:H3]셀을 수식으로 구한 후 '자동 채우기'를 한다.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	2012학년도 장학생 선발							
2		1회고사	2회고사	평균	생활평점	환산점수	순위	장학생
3	이○○	59	85	72.0	74	73.2	5	×
4	김○○	90	86	88.0	88	88.0	1	○
5	최○○	87	91	89.0	80	83.6	3	×
6	박○○	79	92	85.5	79	81.6	4	×
7	한○○	80	87	83.5	89	86.8	2	×

<보기>

- ㄱ. [D3]셀은 수식 '=AVERAGE(B3:C3)'로 구할 수 있다.
- ㄴ. [F3]셀은 수식 '=D3 \* 0.4 + E3 \* 0.6'로 구할 수 있다.
- ㄷ. [G3]셀은 수식 '=SUM(F3:F7)'로 구할 수 있다.
- ㄹ. [H3]셀은 수식 '=IF(G3)=2, "○", "×"'로 구할 수 있다.

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

\* 확인 사항

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