

제 4 교시

직업탐구 영역(정보기술기초)

성명

수험 번호

1. 다음 대화에서 알 수 있는 컴퓨터 활용 사례에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

철수: 선생님께서 알려 주신 인터넷 동영상 학습 사이트에 접속해 봤니?  
영희: 응! 다양한 과목이 수준별로 제공되어 언제든지 원하는 강의를 반복해서 학습할 수 있어.  
철수: 맞아. 그리고 자세한 설명과 함께 강의를 요약한 문서 자료도 제공되어서 좋아.

— < 보 기 > —

- ㄱ. 한번 학습한 강의는 다시 들을 수 없다.  
ㄴ. 컴퓨터와 통신 기술이 융합된 형태이다.  
ㄷ. 문자, 동영상 등 다양한 형태의 데이터를 사용한다.

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

2. 다음 기사에 나타난 피해를 방지하기 위한 대책으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

△△연구소는 유명한 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service)의 쪽지로 악성 코드를 유포하는 URL이 발견됐다고 밝혔다. 이 URL을 클릭하면 동영상을 보기 위해 코덱(Codec)을 설치하라는 메시지가 뜨는데, 이것을 클릭하면 악성 코드 파일이 다운로드되어 실행된다.

— ○○신문, 2010년 9월 27일자 —

— < 보 기 > —

- ㄱ. 백신 프로그램을 설치하여 실시간 감시 기능을 활성화한다.  
ㄴ. 보안 패치는 필요한 경우가 아니면 자주 업데이트하지 않는다.  
ㄷ. 불분명한 발신자의 쪽지를 열거나 파일을 다운로드하지 않는다.

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

3. 표에서 불 대수 관계식이 옳은 경우의 패턴을 모두 겹친 결과로 옳은 것은? (단, □는 투명 상태이며 패턴은 회전시키지 않는다.) [3점]

| 번호 | 불 대수 관계식                        | 패턴 |
|----|---------------------------------|----|
| 1  | $X+1=1$                         |    |
| 2  | $X \cdot (X+Y)=Y$               |    |
| 3  | $X+Y \cdot Z=(X+Y) \cdot (X+Z)$ |    |

- ①      ②      ③      ④      ⑤

4. 다음은 워드프로세서(한글2007)를 이용하여 작성 중인 문서의 일부이다. A~C에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, C는 '메일 머지' 기능을 사용하기 위해 작성하였다.)

**초대합니다!**

낙엽이 지는 가을,  
그동안 저희들이 갈고 닦은  
솜씨를 보여드릴  
축제를 준비했습니다.  
오셔서 격려해 주시고  
축하해 주세요.

보내는 사람: 한국고등학교  
[www.hghs.hs.kr](http://www.hghs.hs.kr) ← A

날짜: 2010년 10월 22일  
시간: 15시~19시  
장소: 본교 강당

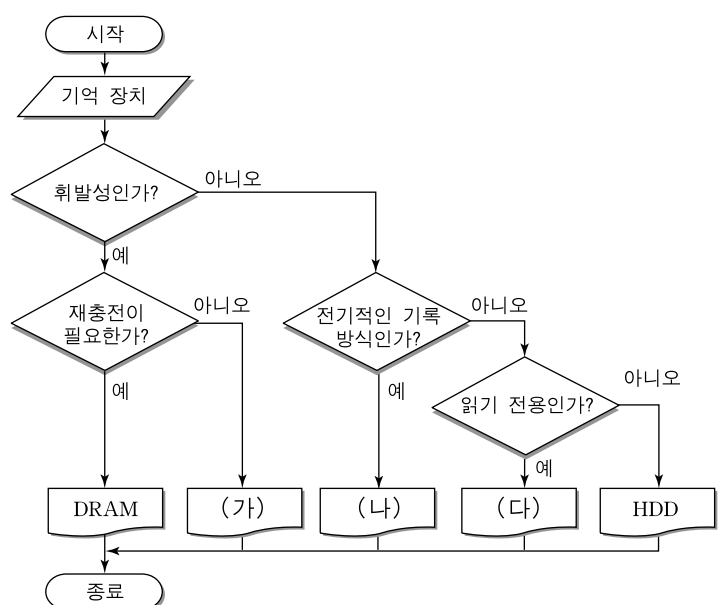
받는 사람: {{1}}  
주소: {{2}}  
우편번호: {{3}}

— < 보 기 > —

- ㄱ. A에 '하이퍼링크'를 적용하면 해당 홈페이지에 연결할 수 있다.  
ㄴ. B의 그림은 '어울림'으로 지정하여 배치할 수 있다.  
ㄷ. C는 원하는 출력을 위하여 별도의 데이터가 필요하다.

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

5. 다음은 기억 장치의 특성에 따른 분류를 순서도로 나타낸 것이다. (가)~(다)에 해당하는 기억 장치로 적절한 것은?



- | (가)      | (나)     | (다)     |
|----------|---------|---------|
| ① SRAM   | 플래시 메모리 | DVD-ROM |
| ② SRAM   | EEPROM  | 플래시 메모리 |
| ③ SRAM   | DVD-ROM | EEPROM  |
| ④ EEPROM | DVD-ROM | 플래시 메모리 |
| ⑤ EEPROM | SRAM    | DVD-ROM |

6. 그림은 [조건]을 반영하여 작성한 HTML 문서를 실행한 결과이다. (가)~(다)에 사용된 HTML 태그로 옳은 것은? [3점]

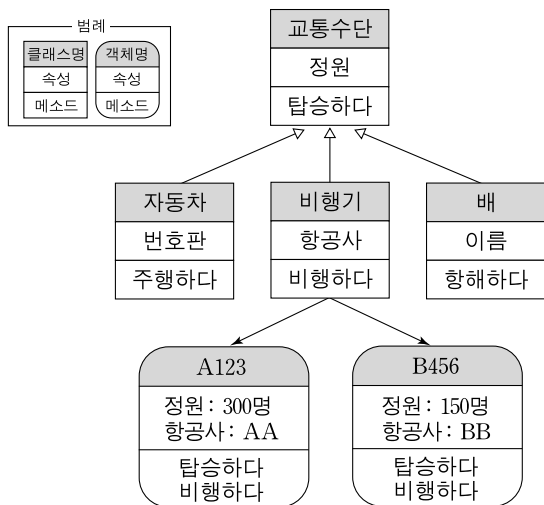
[조건]

- (가)는 표를 만들어 사진을 배치한다.
- (나)는 '제주도 관광 안내'를 누르면 해당 홈페이지로 연결되도록 한다.
- (다)는 배경 음악을 넣는다.



- | (가)      | (나)       | (다)       |
|----------|-----------|-----------|
| ① a href | embed src | img src   |
| ② frame  | img src   | a href    |
| ③ frame  | a href    | embed src |
| ④ table  | embed src | img src   |
| ⑤ table  | a href    | embed src |

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



— < 보 기 > —

- ㄱ. '교통수단' 클래스는 '비행기' 클래스의 서브 클래스이다.
- ㄴ. 객체 'A123' 과 객체 'B456' 은 '비행기' 클래스의 인스턴스이다.
- ㄷ. '자동차' 클래스는 '비행기' 클래스의 '항공사' 속성을 갖는다.
- ㄹ. '배' 클래스는 '교통수단' 클래스의 '정원' 속성을 상속받는다.

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

8. 다음 스마트폰의 기능에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



- 형태: 바(Bar)
- 통신: WCDMA/블루투스/Wi-Fi
- 입력: 터치스크린 방식
- 화면: 3.5인치 LCD(480×320)
- 내장 메모리: 32G

— < 보 기 > —

- ㄱ. 화면 접촉을 감지하는 방식으로 데이터를 입력할 수 있다.
- ㄴ. 블루투스 기능을 이용하여 무선 이어폰으로 음악을 들을 수 있다.
- ㄷ. 화면 출력은 유리판 사이에 있는 혼합 가스에 전압을 가해 전자가 충돌할 때 빛을 발생하는 원리를 이용한다.

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

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

[조건]

- 신청률은 신청 인원을 모집 인원으로 나누어 구한다.
- [F3:F8]의 셀 서식은 소수 자릿수가 0인 '백분율'로 설정한다.
- [G3:G7]셀에는 주당 시간이 3이상이고 신청률이 90% 이상이면 '★'을, 그렇지 않으면 '-'을 표시한다.
- [G8]셀은 셀 [G3:G7]에서 '★' 표시가 있는 셀의 개수를 수식으로 구한다.
- [C8:E8], [F3:F8], [G3:G7]셀은 수식으로 구한다.

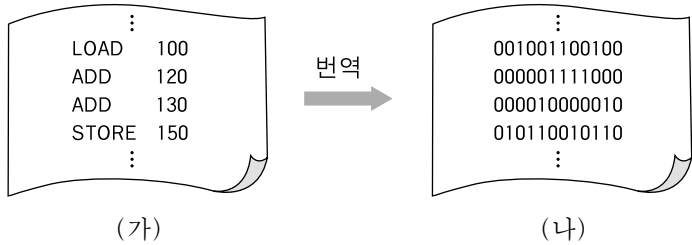
|   | A | B          | C     | D     | E     | F   | G     |
|---|---|------------|-------|-------|-------|-----|-------|
| 1 |   | 평생교육 회원 모집 |       |       |       |     |       |
| 2 |   | 프로그램       | 주당 시간 | 모집 인원 | 신청 인원 | 신청률 | 인기 강화 |
| 3 |   | 골프         | 3     | 50    | 42    | 84% | —     |
| 4 |   | 요가         | 2     | 120   | 112   | 93% | —     |
| 5 |   | 컴퓨터        | 3     | 90    | 85    | 94% | ★     |
| 6 |   | 생활 영어      | 4     | 80    | 65    | 81% | —     |
| 7 |   | 서예         | 3     | 60    | 55    | 92% | ★     |
| 8 |   | 합계         | 15    | 400   | 359   | 90% | 2     |

— < 보 기 > —

- ㄱ. [D8]셀에는 수식 =COUNT(D3:D7)을 사용할 수 있다.
- ㄴ. [F3]셀에는 수식 =E3/D3을 사용할 수 있다.
- ㄷ. [G3]셀에는 수식 =IF(AND(C3>=3,F3>=90%),"★","-")을 사용할 수 있다.
- ㄹ. [G8]셀에는 수식 =SUM(G3:G7)을 사용할 수 있다.

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

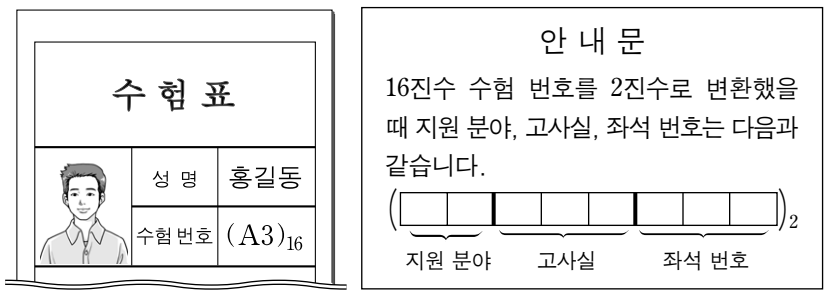
10. 어셈블리어로 작성된 프로그램 (가)를 번역하여 (나)의 결과를 얻었다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?



- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)에 사용된 언어는 기호를 사용하여 명령을 나타낸다.
  - ㄴ. (가)에 사용된 언어는 고급 언어보다 프로그램의 작성이나 수정이 어렵다.
  - ㄷ. (나)에 표현된 언어로 작성된 프로그램은 호환성이 뛰어나 국제 표준이 존재한다.
  - ㄹ. (가)를 (나)로 번역하는 프로그램을 인터프리터라고 한다.

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

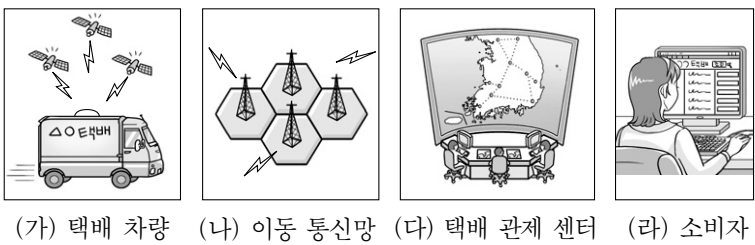
11. 다음은 ○○회사의 입사 수험표와 안내문이다. 홍길동과 같은 고사실에서 응시하는 수험생의 수험 번호로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



- < 보 기 > —
- ㄱ. (2B)<sub>16</sub>    ㄴ. (64)<sub>16</sub>    ㄷ. (A8)<sub>16</sub>    ㄹ. (E5)<sub>16</sub>

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

12. 그림은 온라인으로 주문한 상품의 배송 위치를 추적하는 시스템을 나타낸 것이다. (가)~(라)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)는 자신의 위치 정보 확인을 위하여 GPS 기술을 사용할 수 있다.
  - ㄴ. (나)는 (가)의 정보를 (다)에 전송하기 위하여 기지국을 사용한다.
  - ㄷ. (다)는 택배 차량의 위치를 파악하기 위하여 VOD를 사용한다.
  - ㄹ. (라)는 상품의 배송 위치를 확인하기 위하여 RFID를 사용한다.

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

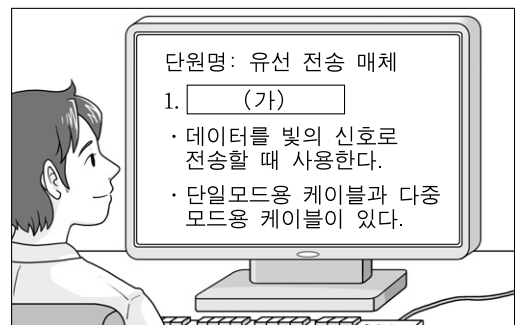
13. 다음 컴퓨터 이용 기술에 해당하는 사례로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

일상적으로 경험하기 어려운 환경이나 상황을 컴퓨터를 이용하여 만들어 놓은 가상의 공간에서 사용자들이 마치 실제와 같이 체험할 수 있도록 하는 첨단 기술이다.

- < 보 기 > —
- ㄱ. 환자의 몸에 착용된 컴퓨터가 심장 박동수, 체온, 혈당 등을 체크하여 담당 의사에게 그 정보를 전달한다.
  - ㄴ. 조종사가 모의 비행 시스템에서 비행기의 각종 장치를 조작하여 여러 가지 상황에 대응하는 훈련을 한다.
  - ㄷ. 악보를 보고 피아노를 연주할 수 있도록 개발된 로봇이 오케스트라 단원들과 함께 피아노 협주곡을 연주한다.
  - ㄹ. 경찰관이 다양한 도로 환경을 컴퓨터로 구현한 화면에 둘러싸여 기기를 조작하며 각종 상황에 대비하는 운전 훈련을 한다.

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

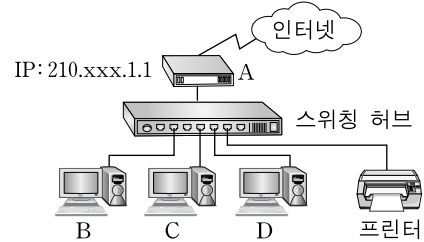
14. 그림에서 (가)에 들어갈 전송 매체의 특징에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?



- < 보 기 > —
- ㄱ. 다른 기기에 간섭을 일으키지 않는다.
  - ㄴ. 잡음, 누화 등 외부적 전기 신호에 민감하다.
  - ㄷ. 다른 전송 매체에 비하여 감쇄도가 낮아 전송 손실이 적다.
  - ㄹ. 동일한 전송 용량을 가진 다른 유선 매체에 비하여 부피가 크다.

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

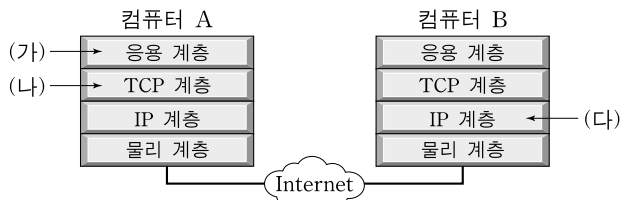
15. 그림은 인터넷에 연결된 이더넷 LAN을 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



- < 보 기 > —
- ㄱ. A는 라우팅 기능이 있는 통신 장비이다.
  - ㄴ. B가 C로 데이터를 전송 중일 때에도 D는 프린터로 데이터를 전송할 수 있다.
  - ㄷ. 데이터를 전송할 때 모든 컴퓨터가 공평한 기회를 갖는 토큰 방식을 사용한다.

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

16. 그림에서 컴퓨터 A가 컴퓨터 B로 파일을 전송할 때 프로토콜의 계층에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



< 보 기 >

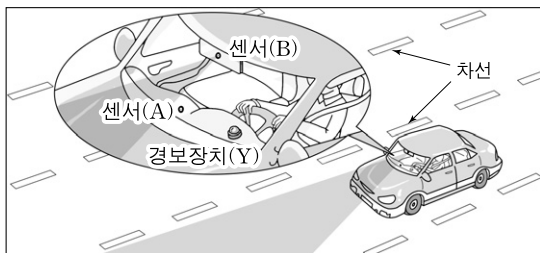
- ㄱ. (가)에 해당하는 인터넷 서비스로 FTP를 사용할 수 있다.  
 ㄴ. (나)는 인터넷 주소를 사용하여 패킷의 전송 경로를 결정한다.  
 ㄷ. (다)에 도착하는 패킷의 순서는 출발된 순서와 다를 수 있다.

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

17. 자동차의 안전운행 시스템을 설계하고자 한다. [조건]을 만족하는 경보장치(Y)의 논리식으로 옳은 것은?

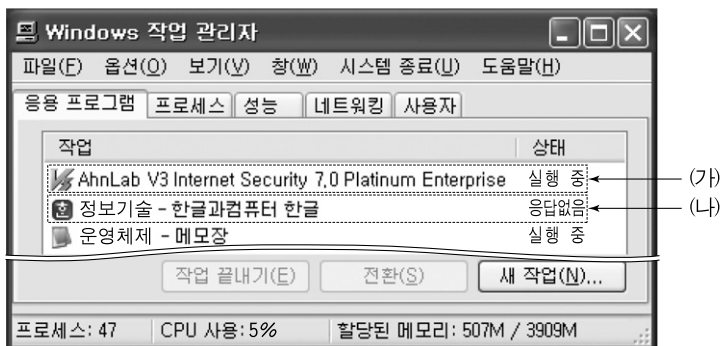
[조건]

- 센서(A)는 방향 지시등이 작동하면 1, 그렇지 않으면 0이다.
- 센서(B)는 자동차가 차선 위에 있으면 1, 그렇지 않으면 0이다.
- 경보장치(Y)는 1이면 울리고, 0이면 울리지 않는다.
- 경보장치(Y)는 방향 지시등이 작동하지 않고 자동차가 차선 위에 있으면 울린다.
- 이 외의 조건은 고려하지 않는다.



- ①  $Y = A \cdot B$       ②  $Y = A' \cdot B$       ③  $Y = A \cdot B'$   
 ④  $Y = A + B$       ⑤  $Y = (A + B)'$

18. 그림은 윈도우XP 화면의 일부이다. 화면을 통해 알 수 있는 운영체제의 기능으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



< 보 기 >

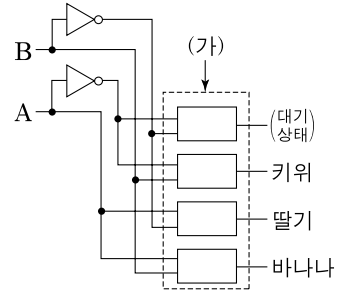
- ㄱ. (가) 프로그램은 주기억 장치를 할당 받아 수행된다.  
 ㄴ. (나) 프로그램을 강제로 종료시킬 수 있다.  
 ㄷ. 다중 작업(multitasking)을 수행하고 있다.

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

19. 다음은 과일 주스 자판기의 기능을 구현하기 위한 [진리표]와 [회로도]의 일부이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? (단,  $A=0$ 이고  $B=0$ 일 때는 주스가 제공되지 않는 대기 상태이다.) [3점]

| 입력 |   | 출력      |    |    |     |
|----|---|---------|----|----|-----|
| A  | B | (대기 상태) | 키위 | 딸기 | 바나나 |
| 0  | 0 | 1       | 0  | 0  | 0   |
| 0  | 1 | 0       | 1  | 0  | 0   |
| 1  | 0 | 0       | 0  | 1  | 0   |
| 1  | 1 | 0       | 0  | 0  | 1   |

[진리표]



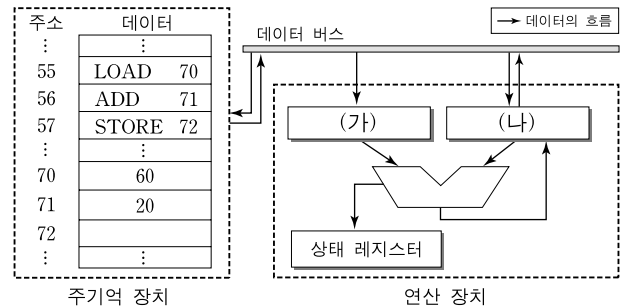
[회로도]

< 보 기 >

- ㄱ. (가) 부분은 4개의 AND 게이트로 구성할 수 있다.  
 ㄴ.  $A=1$ 이고  $B=0$ 이면 키위 주스가 제공된다.  
 ㄷ. [회로도]는 과일 주스를 선택하는 디코더이다.  
 ㄹ. 현재의 출력이 다음 입력에 영향을 미친다.

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

20. 다음은 주기억 장치의 내용과 연산 장치의 구성도를 나타낸 것이다. [조건]에 따른 명령어의 수행 과정에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



주기억 장치

연산 장치

[조건]

- 주기억 장치 55번지부터 57번지까지의 명령어를 순차적으로 수행한다.
- 명령어의 기능은 아래와 같다.

| 명령어   |    | 기능                                                        |
|-------|----|-----------------------------------------------------------|
| LOAD  | 70 | 70번지의 값을 누산기에 저장한다.                                       |
| ADD   | 71 | 71번지의 값을 데이터 레지스터로 읽은 후, 누산기에 저장된 값과 더하고 그 결과를 누산기에 저장한다. |
| STORE | 72 | 누산기의 값을 72번지에 저장한다.                                       |

< 보 기 >

- ㄱ. (가)에는 20이 저장된다.  
 ㄴ. (나)에는 60이 저장된 후 80으로 값이 바뀐다.  
 ㄷ. 주기억 장치 72번지에는 20이 저장된다.  
 ㄹ. 주기억 장치 70번지와 71번지의 내용이 변경된다.

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

\* 확인 사항

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