

제 4 교시

직업탐구 영역(공업②)

성명

수험 번호

1. 다음은 제품 개발 설명서의 일부이다. (가)~(다)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

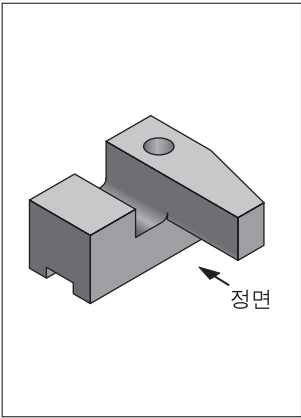
■ 제품 개발 설명서 ■

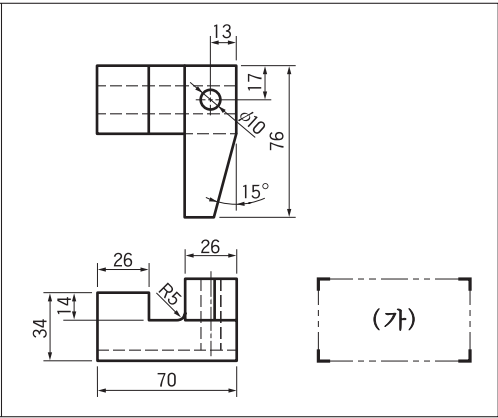
품 명	전기 진공 청소기	회 사 명	○○전기 주식회사
개발 방향	국내외 경쟁력 확보를 위한 고성능 제품을 개발한다.		
주요 내용	(가) 필터의 여과 능력: BS 표준 적용 (나) 연장관 재료: 알루미늄 합금 사용 (다) 정격 소비 전력: 국제 표준 적용		

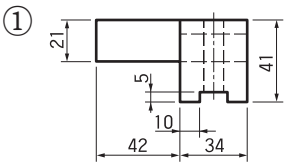
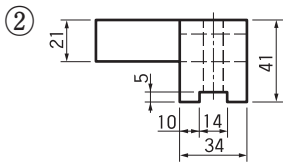
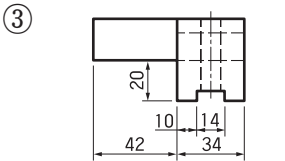
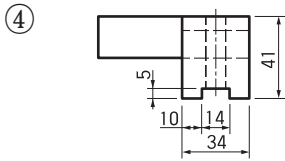
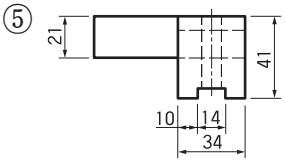
- < 보 기 > —————
- ㄱ. (가)는 영국의 국가 표준을 적용한다.
ㄴ. (나)의 재료는 한국 산업 표준에서 KS C에 분류되어 있다.
ㄷ. (다)는 IEC의 표준을 적용할 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

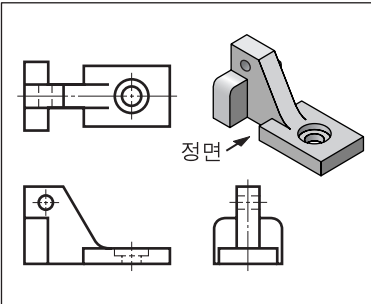
2. 그림의 제품을 제작하기 위해 입체도를 보고 제3각법으로 투상도를 작성할 때, (가)에 들어갈 우측면도의 치수 기입으로 가장 적절한 것은?

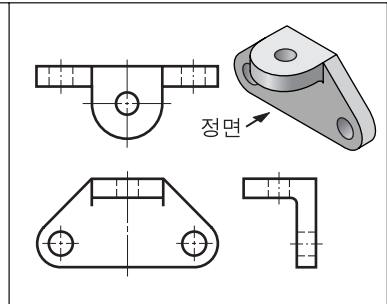




- ① 
- ② 
- ③ 
- ④ 
- ⑤ 

3. 입체도를 보고 제3각법으로 투상도를 완성하려고 한다. (가), (나)에서 평면도와 우측면도에 추가로 그려야할 선에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 정면도는 완성되어 있고, 구멍은 관통되어 있다.)

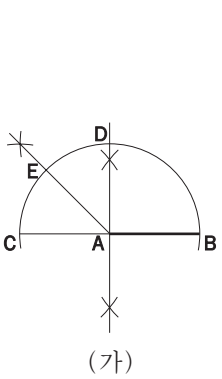


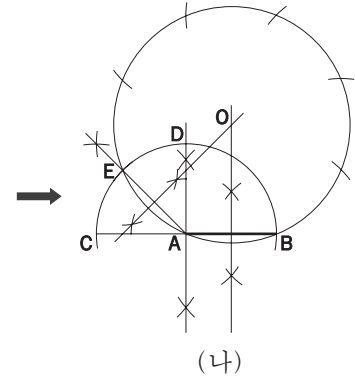


- < 보 기 > —————
- ㄱ. (가)의 평면도에는 중심선이 필요하다.
ㄴ. (가)의 우측면도에는 외형선이 필요하다.
ㄷ. (나)의 평면도에는 숨은선이 필요하다.
ㄹ. (나)의 우측면도에는 외형선이 필요하다.

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

4. 그림은 주어진 선분 AB를 이용하여 정팔각형을 작도하는 과정이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

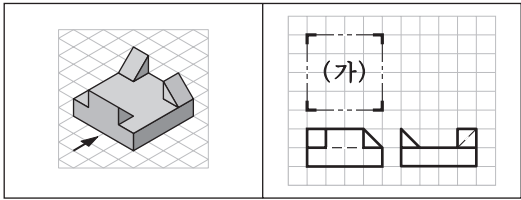




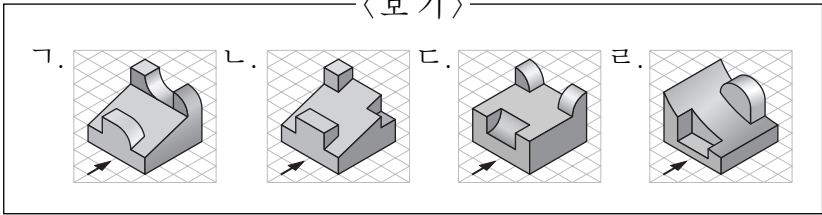
- < 보 기 > —————
- ㄱ. (가)에서 각을 2등분하는 방법이 사용되었다.
ㄴ. (나)에서 세 점을 지나는 원을 그리는 방법이 사용되었다.
ㄷ. (나)에서 점 A, O, B를 직선으로 연결하면 정삼각형이 된다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

5. 그림의 입체도를 보고 제3각법으로 투상도를 완성하려고 한다. (가)와 동일한 형상의 평면도가 나타나는 입체도로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 화살표 방향은 정면이다.)

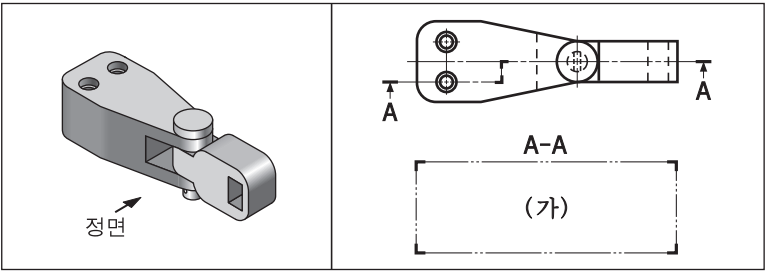


(가)

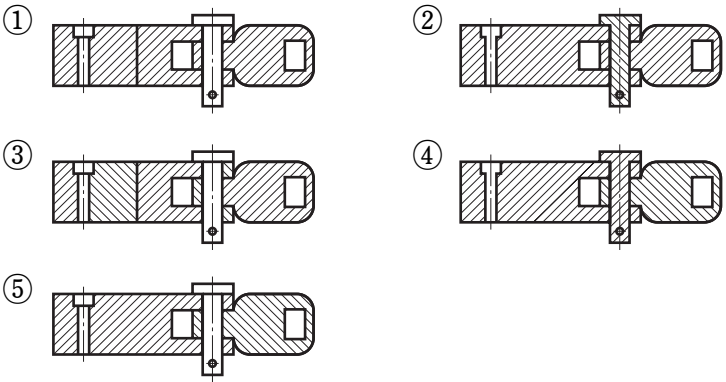


- ① 가, 라
- ② 나, 다
- ③ 나, 라
- ④ 가, 나, 다
- ⑤ 가, 다, 라

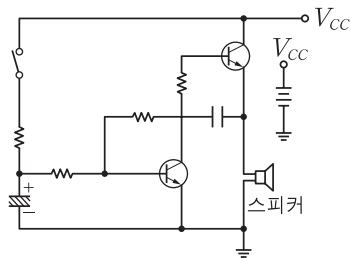
6. 조립된 입체 형상의 투상도를 A-A 방향으로 절단할 때, (가)에 들어갈 단면도로 옳은 것은? (단, 구멍은 수직 관통되어 있다.) [3점]



A-A
(가)



7. 그림은 전자 회로도의 일부를 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

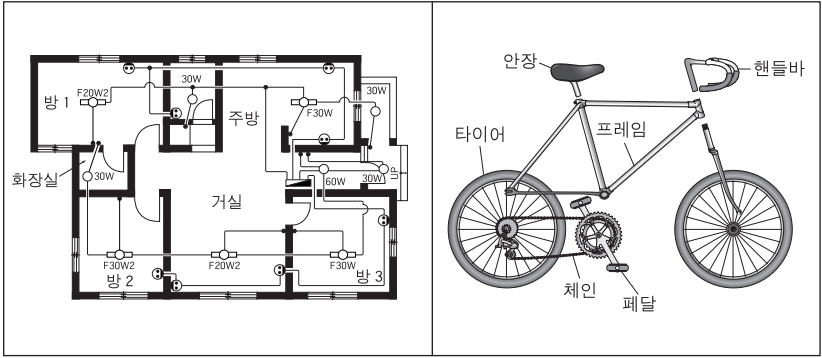


— < 보 기 > —

- 가. 전류의 흐름을 억제하는 저항이 4개 있다.
- 나. 전류를 증폭하고 제어하는 트랜지스터가 2개 있다.
- 다. 전류를 한쪽 방향으로만 흐르게 하는 다이오드가 1개 있다.
- 라. 입력 전압을 필요한 세기의 전압으로 변환하는 변압기가 1개 있다.

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

8. 그림은 산업 분야에 사용되는 도면의 일부이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



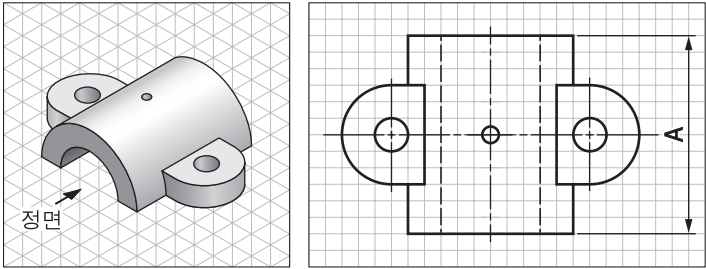
(가) (나)

— < 보 기 > —

- 가. (가)에서 전기 부품 및 전선의 배치 등을 알 수 있다.
- 나. (나)에서 제품의 구조와 각부의 명칭을 알 수 있다.
- 다. (가)와 (나)에서 각 부품의 제작 방법 및 재질을 알 수 있다.

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

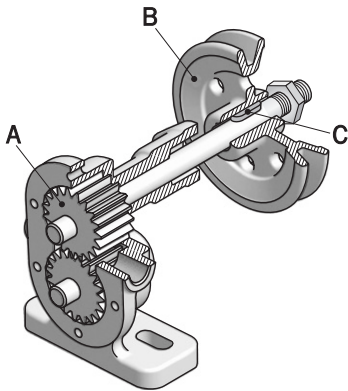
9. 모눈종이에 현척으로 그려진 입체도 (가)를 보고 (나)와 같이 평면도를 작성하였다. 평면도 (나)의 척도와 A에 기입할 치수로 옳은 것은? [단, 모눈종이 (가), (나)의 한 눈금은 10mm이다.]



(가) (나)

	척도	A		척도	A
①	1 : 1	60	②	1 : 2	60
③	1 : 2	120	④	2 : 1	60
⑤	2 : 1	120			

10. 그림은 기계 장치 일부분의 조립 상태를 나타낸 것이다. A~C에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

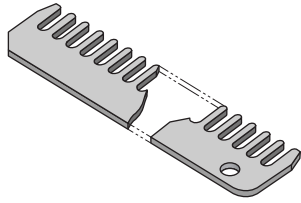


— < 보 기 > —

- 가. A는 일정한 속도비로 회전하는 기어이다.
- 나. B는 벨트를 걸어 동력을 전달하는 V벨트 풀리이다.
- 다. C는 너트의 풀림을 방지하기 위하여 사용하는 분할 핀이다.

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

11. 그림과 같이 손상된 제품을 다시 제작하기 위하여 정투상도를 그리려고 한다. 이때, 적용할 수 있는 방법으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 두께는 2mm로 일정하고, 배열되어 있는 홈의 형상은 크기가 같고 간격이 일정하다.) [3점]

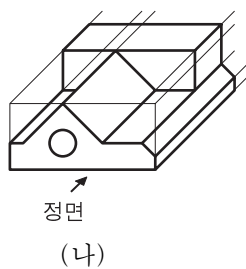
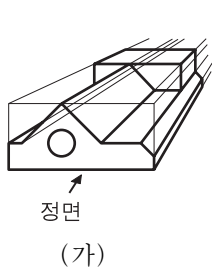


<보기>

- ㄱ. 대칭 도형의 생략법을 적용할 수 있다.
 ㄴ. 반복 도형의 생략법을 적용할 수 있다.
 ㄷ. 파단선을 이용하여 투상도의 중간 부분을 생략할 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 그림 (가), (나)는 같은 물체의 입체도를 서로 다른 방법으로 그리는 과정의 일부이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

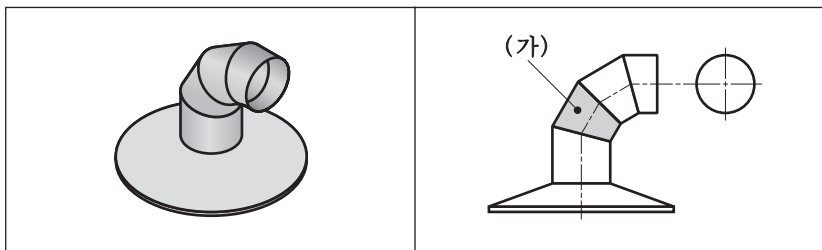


<보기>

- ㄱ. (가)는 투시 투상도로서 원근감을 느낄 수 있다.
 ㄴ. (나)에서 정면의 도형이 정투상도의 정면도와 같은 모양으로 나타난다.
 ㄷ. (가)와 (나)는 세 좌표축이 모두 120°를 이루며 세 축 방향의 길이 비율이 같다.

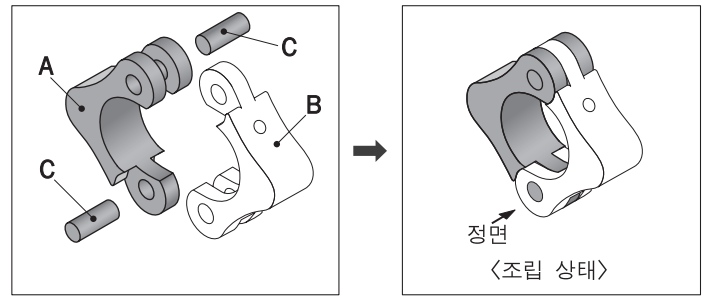
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 그림은 식당에서 사용할 레인지 후드(hood) 입체도와 정투상도의 일부이다. (가) 부분의 전개도가 될 수 있는 형상으로 가장 적절한 것은? (단, 제품은 모두 관통되어 있다.)



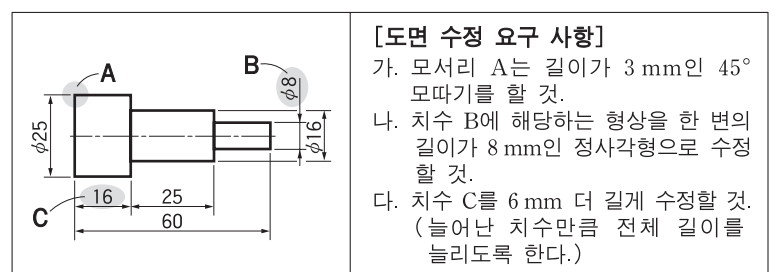
- ① ② ③ ④ ⑤

14. 그림은 주어진 부품 B에 A와 C를 조립한 상태를 나타낸 것이다. 부품 B를 제3각법으로 그렸을 때, 나타나는 투상도로 가장 적절한 것은? (단, 구멍은 관통되어 있다.) [3점]



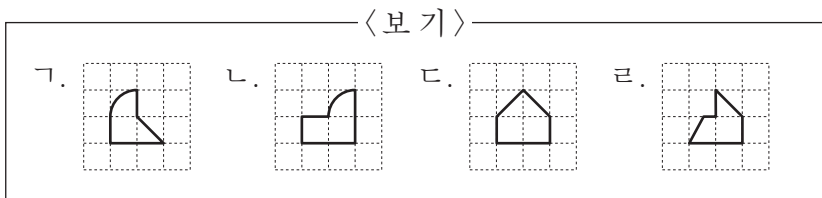
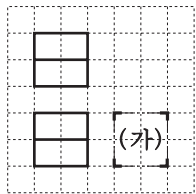
- ① ② ③ ④ ⑤

15. 도면에서 A~C를 [도면 수정 요구 사항]에 따라 도면을 다시 작성하였을 때 가장 적절한 것은? [3점]



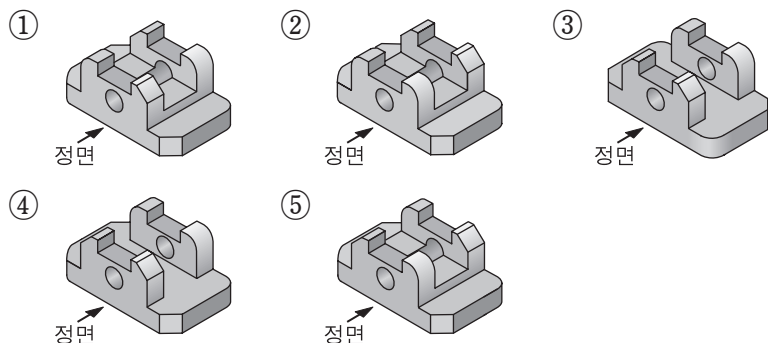
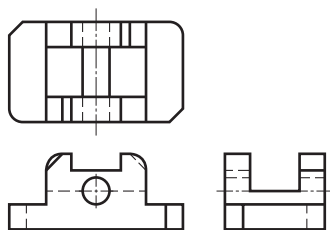
- ① ② ③ ④ ⑤

16. 그림은 어떤 물체를 제3각법으로 그릴 때, 정면도와 평면도를 나타낸 투상도이다. (가)에 나타날 수 있는 우측면도로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

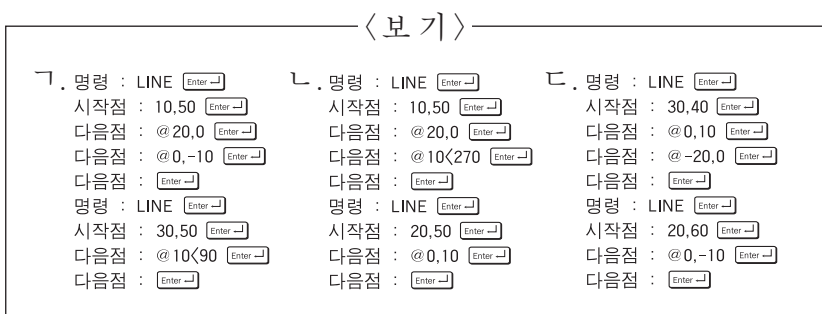
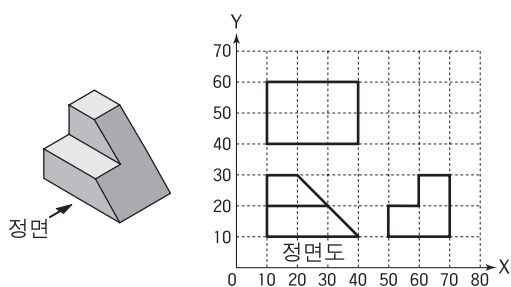


- ① 가, 라 ② 나, 다 ③ 나, 라
④ 가, 나, 다 ⑤ 가, 다, 라

17. 그림은 제3각법으로 나타낸 정투상도이다. 이를 입체도로 나타낸 것으로 옳은 것은?



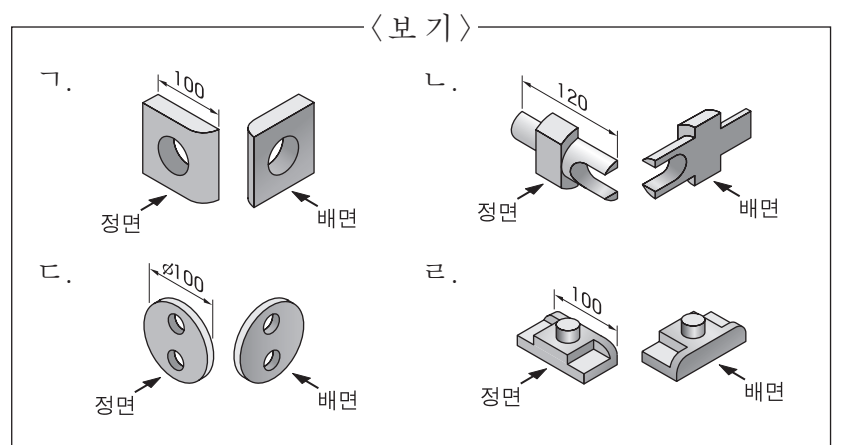
18. CAD 시스템을 이용하여 주어진 입체의 정면도와 우측면도를 제3각법으로 완성하였다. 평면도를 완성하려고 할 때, 좌표 입력 방법으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



- ① 가 ② 나 ③ 가, 다 ④ 나, 다 ⑤ 가, 나, 다

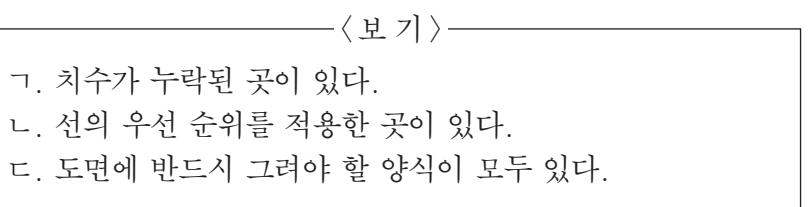
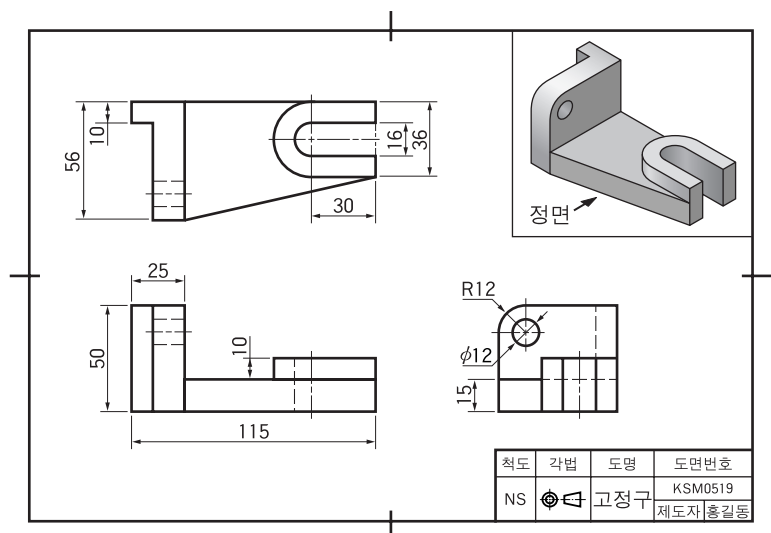
19. 다음 실습 안내서에 제시된 정면도 스케치 방법을 적용하여 정면도를 완성할 수 있는 입체도로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 구멍은 수직 관통되어 있다.) [3점]

실습 안내서	
실습명	스케치도 그리기
실습 목표	물체의 모양에 따라 스케치 방법을 적용할 수 있다.
실습 과제	다음 단계에 따라 투상도를 작도하시오.
정면도 스케치 방법	단계 1: 용지 위에 부품을 올려놓고 직접 연필로 본을 뜨면서 그린다. 단계 2: 프리핸드로 중심선을 그린다.
평면도	



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

20. 도면을 검토한 결과로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



- ① 가 ② 나 ③ 가, 다
④ 나, 다 ⑤ 가, 나, 다

* 확인 사항

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