

제 4 교시

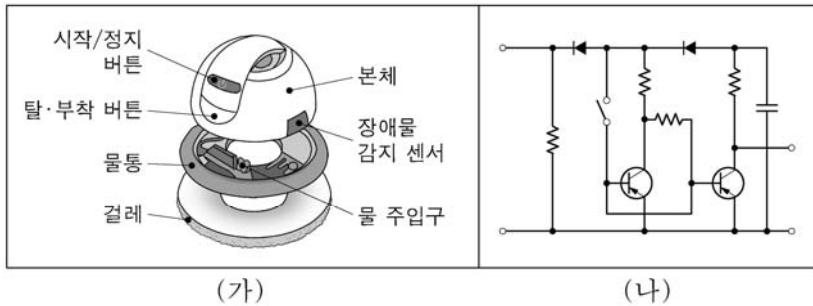
직업탐구 영역(기초 제도)

성명

수험 번호

제 [] 선택

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

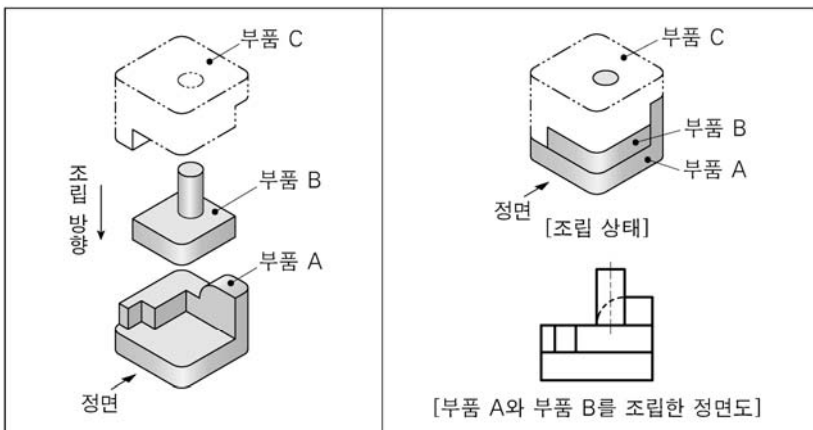


<보 기>

- ㄱ. (가)는 제품의 구조와 각 부품의 명칭을 나타낸 것이다.
 ㄴ. (나)는 전자 부품 상호 간의 접속된 상태를 나타낸 것이다.
 ㄷ. (가)와 (나)에서 각 부품의 크기와 재질을 알 수 있다.

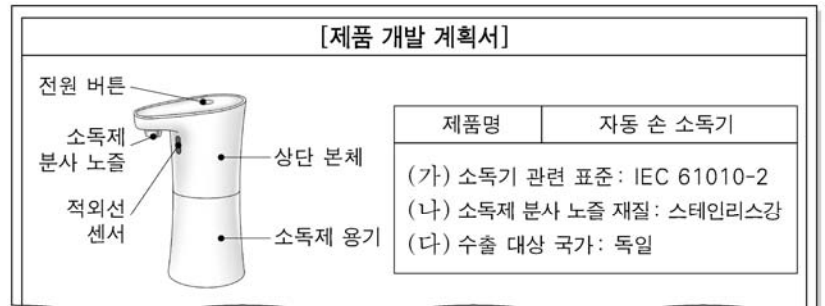
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 주어진 부품 A와 부품 B에 부품 C를 제작하여 조립하려고 한다. 부품 C를 제3각법으로 그렸을 때 나타나는 정투상도로 가장 적절한 것은? (단, 부품 A~C 결합부의 치수는 동일하며 완전하게 조립된다.) [3점]



- ① ② ③ ④ ⑤

3. 그림은 [제품 개발 계획서]의 일부이다. (가)~(다)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

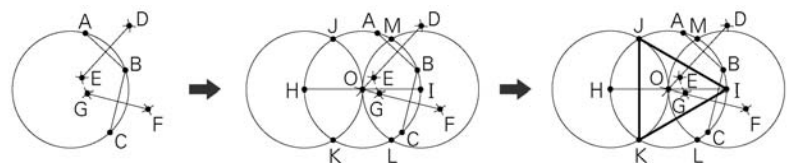


<보 기>

- ㄱ. (가)의 관련 표준은 국제 표준에 해당한다.
 ㄴ. (나)의 재질은 한국 산업 표준 KS D에 분류되어 있다.
 ㄷ. (다)에 해당하는 국가 표준은 DIN이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 그림은 주어진 원을 이용하여 [작도 순서]에 따라 평면 도형을 작도하는 과정이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



[작도 순서]

- 주어진 원에서 원주상의 임의의 점 A, B, C를 순서대로 직선으로 연결한다.
- 점 A, B를 중심으로 선분 AB 길이의 절반보다 긴 길이를 반지름으로 하는 원호를 각각 그려 교점 D, E를 구한다. 점 B, C를 중심으로 동일한 방법으로 원호를 각각 그려 교점 F, G를 구한다. 점 D, E와 점 F, G를 직선으로 각각 연결하고, 선분 DE와 선분 FG의 연장선을 그려 교점 O를 구한다.
- 점 O를 지나는 수평선을 그리고, 주어진 원과 만나는 점 H, I를 구한다. 점 H, I를 중심으로 선분 HO의 길이를 반지름으로 하는 원을 각각 그리고, 주어진 원과 만나는 점 J, K, L, M을 구한다.
- 점 I, J, K, I를 순서대로 직선으로 연결한다.

<보 기>

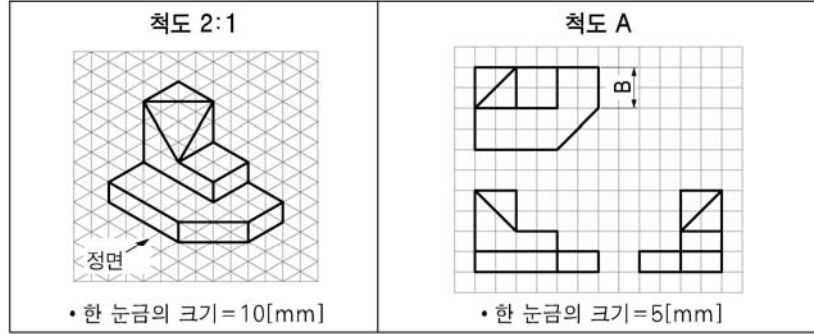
- ㄱ. 선분을 수직 2등분하는 작도 방법이 사용된 곳이 있다.
 ㄴ. [작도 순서] (4)에 따라 그려진 도형은 주어진 원에 내접하는 정삼각형이다.
 ㄷ. 점 J, M을 연결한 선분 JM과 점 H, J를 연결한 선분 HJ의 길이는 서로 같다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2 (기초 제도)

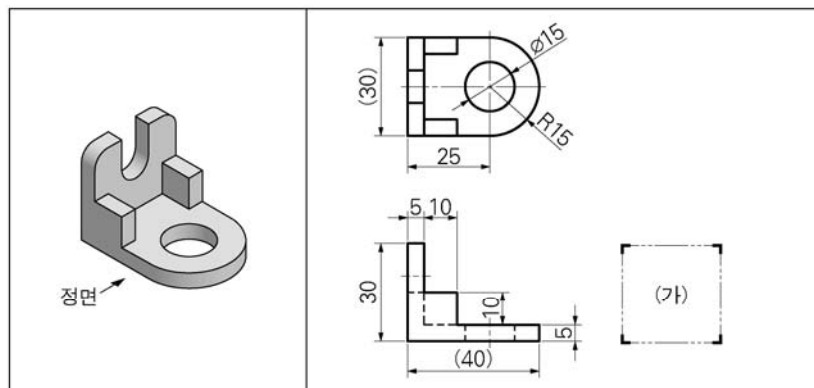
직업탐구 영역

5. 그림 (가)를 보고 (나)와 같이 모눈종이에 제3각법으로 정투상도를 완성하였다. (나)에 적용된 척도 A와 기입해야 할 치수 B로 옳은 것은? [3점]



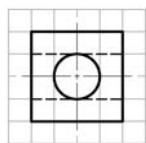
- | | A | B | | A | B |
|---|-----|----|---|-----|----|
| ① | 1:1 | 10 | ② | 1:1 | 20 |
| ③ | 1:2 | 10 | ④ | 1:2 | 20 |
| ⑤ | 2:1 | 10 | | | |

6. 그림의 입체도를 보고 제3각법으로 정투상도를 작성할 때, (가)에 들어갈 우측면도의 치수 기입으로 가장 적절한 것은?

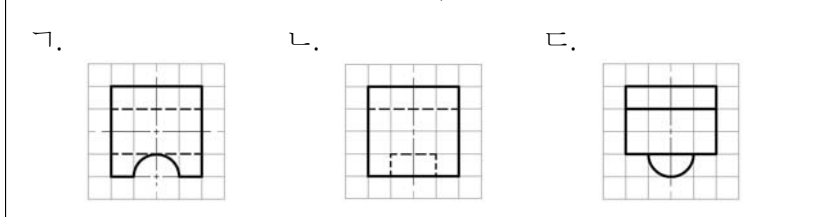


- | | | |
|---|---|---|
| ① | ② | ③ |
| ④ | ⑤ | |

7. 그림은 어떤 물체를 제3각법으로 나타낸 정면도이다. 이 물체의 평면도가 될 수 있는 형상으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

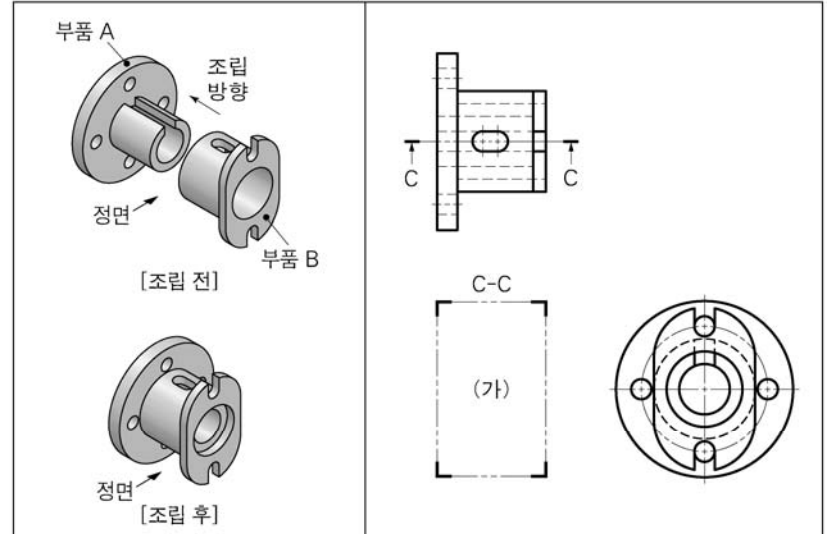


<보 기>



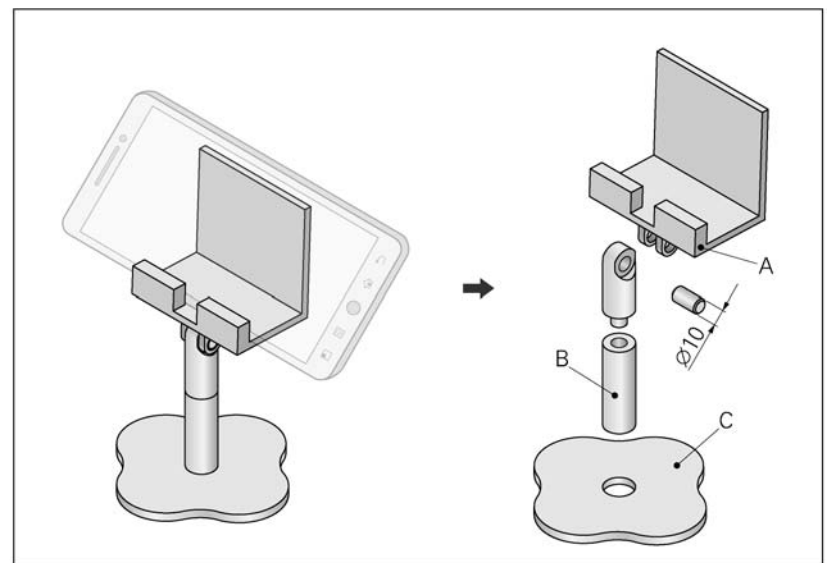
- | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|------|---|------|---|---------|
| ① | ㄱ | ② | ㄴ | ③ | ㄱ, ㄷ | ④ | ㄴ, ㄷ | ⑤ | ㄱ, ㄴ, ㄷ |
|---|---|---|---|---|------|---|------|---|---------|

8. 부품 A와 부품 B를 조립한 물체에 대한 정투상도를 그리려고 한다. 조립된 물체를 C-C 방향으로 절단하였을 때, (가)에 들어갈 단면도로 가장 적절한 것은? [3점]



- | | | |
|---|---|---|
| ① | ② | ③ |
| ④ | ⑤ | |

9. 그림은 휴대폰 거치대를 분해하여 나타낸 것이다. A~C에 대한 스케치 방법으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 면 A와 면 C는 평면이다.)

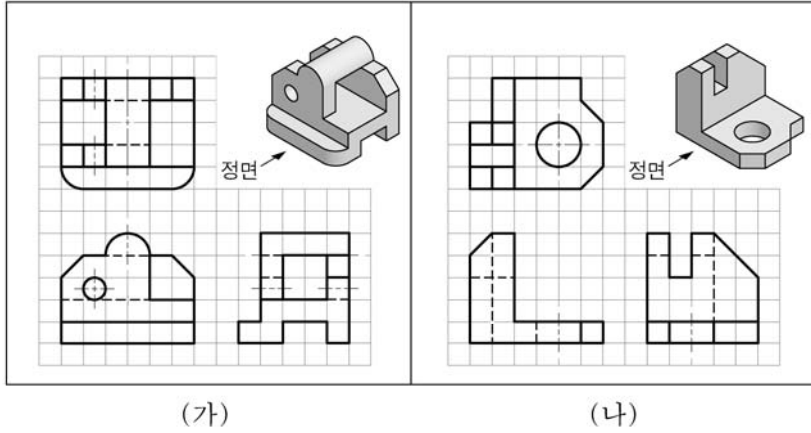


<보 기>

- ㄱ. 면 A는 프린트법을 이용하여 종이 위에 찍어서 나타낼 수 있다.
 ㄴ. 원통 B의 바깥지름은 버니어캘리퍼스로 측정하여 스케치도에 치수를 기입할 수 있다.
 ㄷ. 면 C는 종이 위에 물체를 올려놓고 연필로 윤곽을 따라 그릴 수 있다.

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

10. 그림 (가), (나)의 입체도를 보고, 제3각법으로 정투상도를 완성하려고 한다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 정면도는 완성되어 있고, 모든 구멍은 관통되어 있다.) [3점]

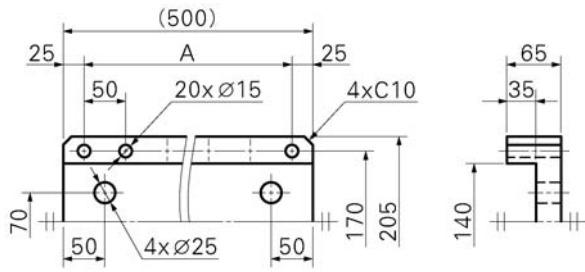


<보 기>

- ㄱ. (가)의 평면도에는 숨은선이 추가로 필요하다.
 ㄴ. (나)의 우측면도에는 외형선이 추가로 필요하다.
 ㄷ. (가)와 (나)의 정면도에는 선의 우선순위가 적용된 곳이 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 그림은 어떤 물체를 제3각법으로 나타낸 정투상도이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

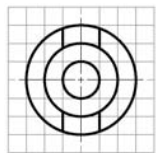


<보 기>

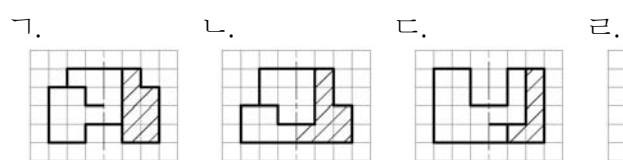
- ㄱ. 크기가 10 mm인 45° 모따기는 4개이다.
 ㄴ. 대칭 도형 생략법을 적용한 곳이 있다.
 ㄷ. A의 치수는 $9 \times 50 (=450)$ 으로 기입할 수 있다.
 ㄹ. 지름이 25 mm인 구멍의 개수는 모두 8개이다.

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

12. 그림은 어떤 물체를 제3각법으로 나타낸 평면도이다. 이 물체의 정면도가 될 수 있는 한쪽(반) 단면도로 적절한 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

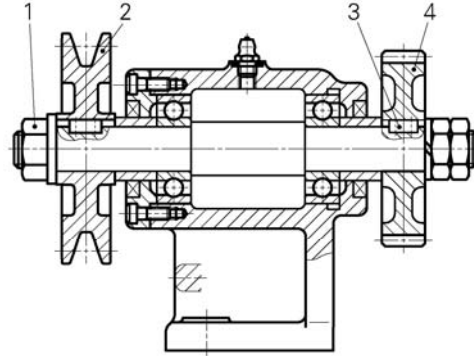


<보 기>



- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

13. 그림은 동력전달장치 조립도와 부품 목록의 일부를 나타낸 것이다. (가)~(라)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



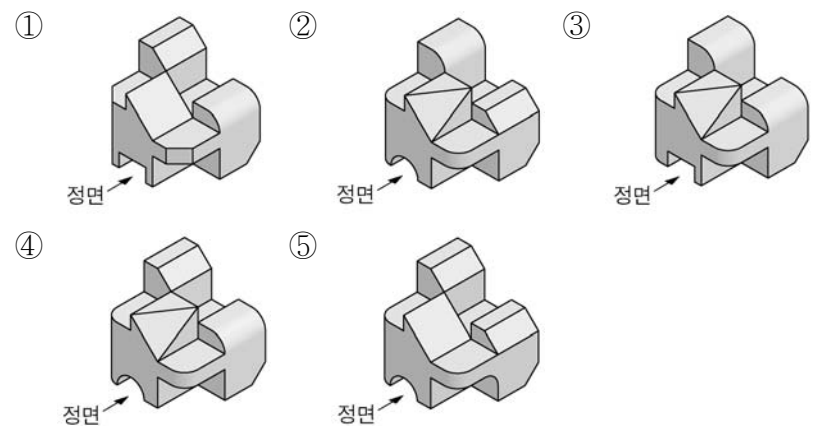
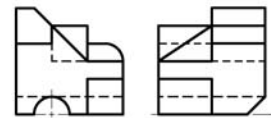
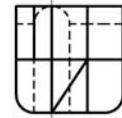
부품 목록		
품번	품명	기능
1	(가)	2개 이상의 부품을 결합할 때 사용
2	V벨트 풀리	(나)
3	(다)	축과 회전체를 고정시켜 회전력을 전달
4	기어	(라)

<보 기>

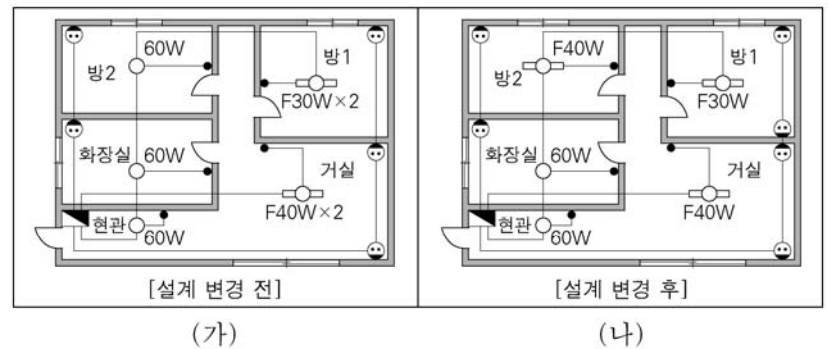
- ㄱ. (가)는 '볼트'이고, (다)는 '분할 핀'이다.
 ㄴ. (나)는 'V 벨트를 이용하여 동력을 전달하는 기계요소'이다.
 ㄷ. (라)는 '일정한 속도비로 동력을 전달하는 기계요소'이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 그림은 제3각법으로 나타낸 정투상도이다. 이를 입체 형상으로 나타낼 때 가장 적절한 것은?



15. 옥내 배선도 (가)를 (나)와 같이 설계 변경하였다. 이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

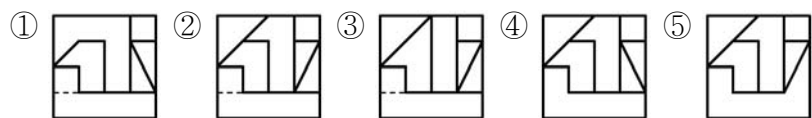
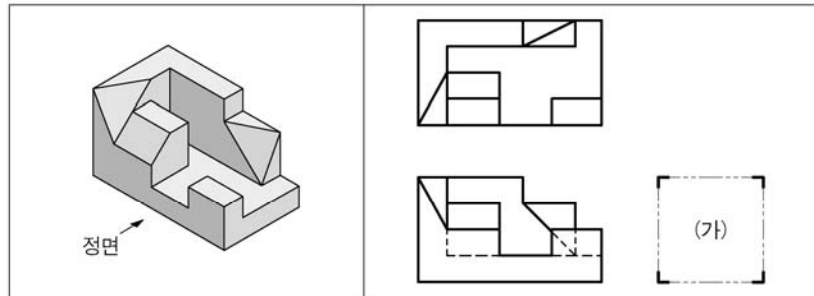


- ① (가)에서 스위치 개수는 모두 5개이다.
 ② (나)에서 콘센트 개수는 1개 증가되었다.
 ③ (나)에서 백열등이 형광등으로 변경된 곳이 있다.
 ④ (가)와 (나)에서 배선은 모두 천장 은폐 배선이다.
 ⑤ 전등의 총 소비 전력은 설계 변경 후 증가되었다.

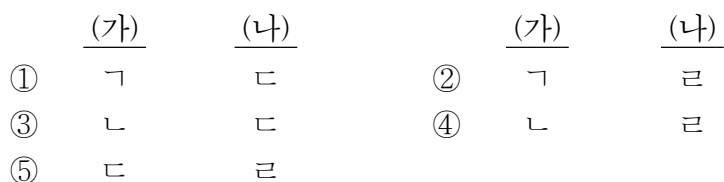
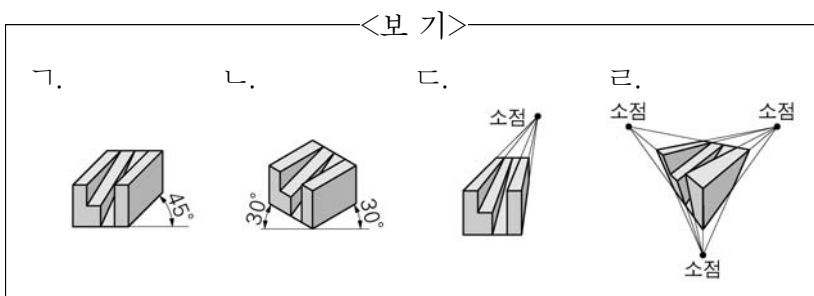
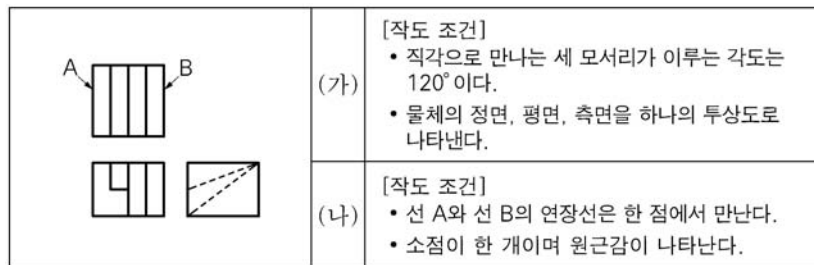
4 (기초 제도)

직업탐구 영역

16. 그림의 입체도를 보고 제3각법으로 정투상도를 작성할 때, (가)에 들어갈 우측면도로 가장 적절한 것은? (단, 정면도와 평면도는 완성되어 있다.)



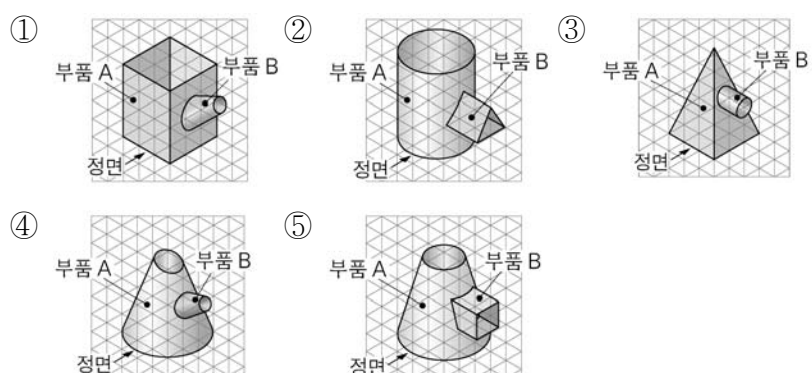
17. 그림과 같이 제3각법으로 그려진 정투상도를 보고 특수 투상도를 그리려고 한다. (가), (나)의 [작도 조건]에 맞게 그려진 형상으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?



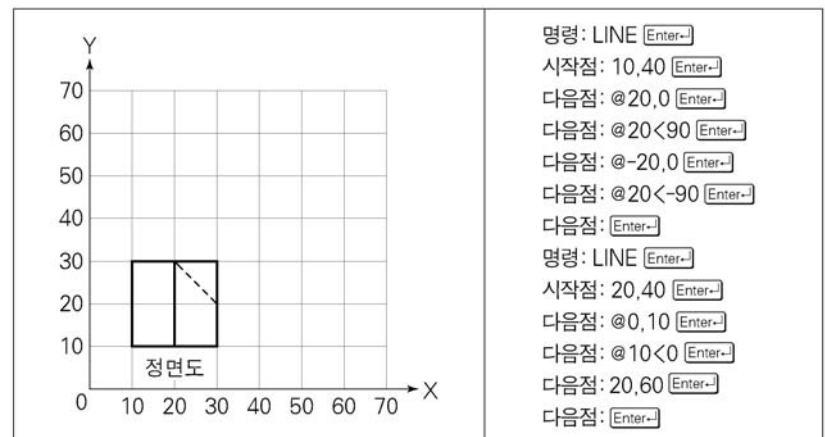
18. 다음 [조건]을 모두 만족하는 상관체의 형상으로 가장 적절한 것은?

[조건]

- 정면도에 나타나는 상관선은 직선이다.
- 부품 A는 평행선법, 부품 B는 방사선법을 이용하여 전개할 수 있다.
- 부품 B의 전개도에는 곡선으로 나타나는 부분이 있다.

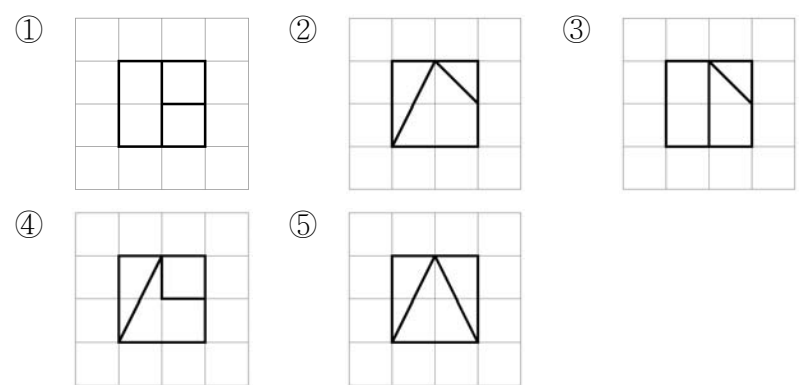


19. CAD 시스템을 이용하여 제3각법으로 그림 (가)와 같이 정면도를 완성하였다. 평면도를 그리기 위하여 좌표를 (나)와 같이 입력하였을 때, 정면도와 그려지는 평면도를 보고 우측면도가 될 수 있는 형상으로 가장 적절한 것은? [3점]

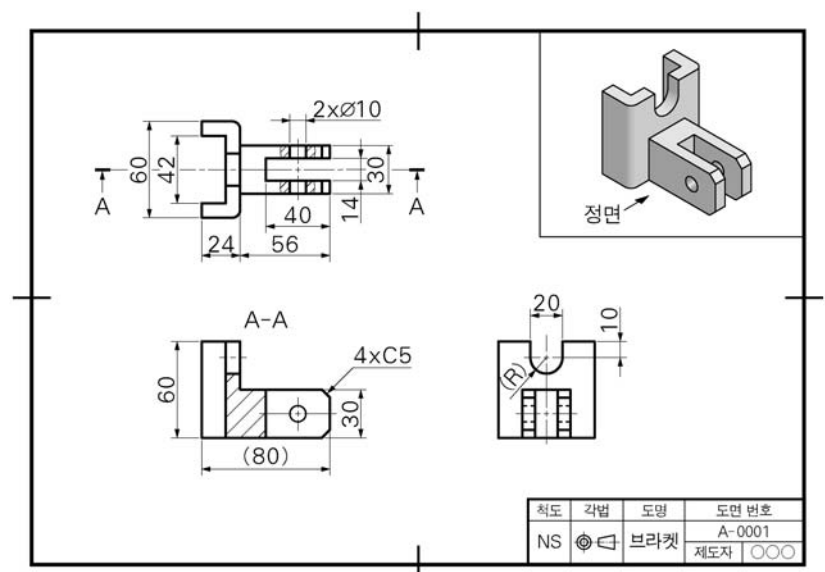


(가)

(나)

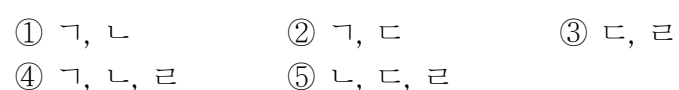


20. 다음 도면을 검토한 결과로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



<보 기>

- 가. 치수가 누락된 곳이 있다.
- 나. 계단 단면도로 나타낸 곳이 있다.
- 다. 우측면도에 숨은선이 누락된 곳이 있다.
- 라. 이론적으로 정확한 치수를 기입한 곳이 있다.



* 확인 사항

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