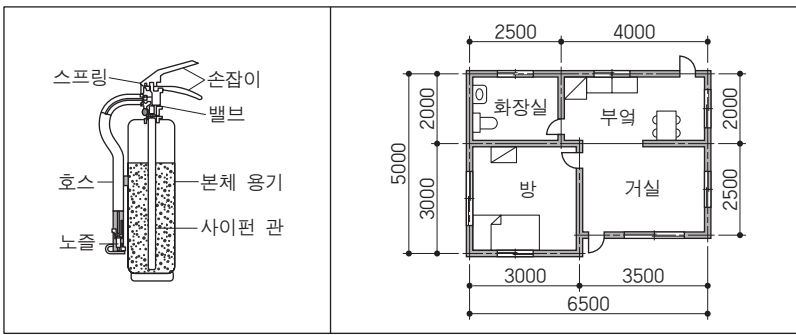


제 4 교시

직업탐구 영역(기초 제도)

성명	수험 번호
----	-------

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



(가)

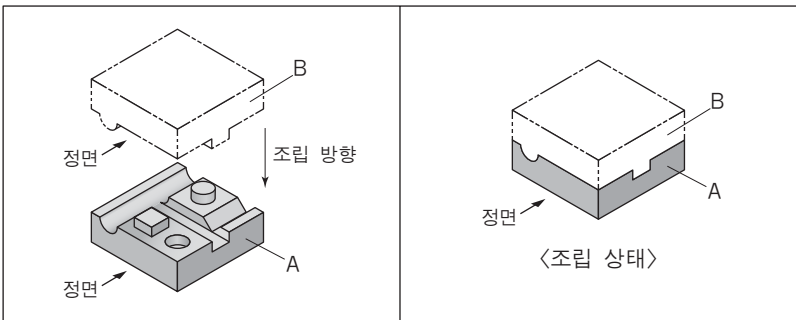
(나)

<보기>

- ㄱ. (가)는 제품의 구조와 각 부분의 명칭을 나타낸 것이다.
- ㄴ. (나)는 전기 부품의 설치 위치와 배선의 종류를 나타낸 것이다.
- ㄷ. (가)와 (나)에서 각 부품의 가공 방법을 알 수 있다.

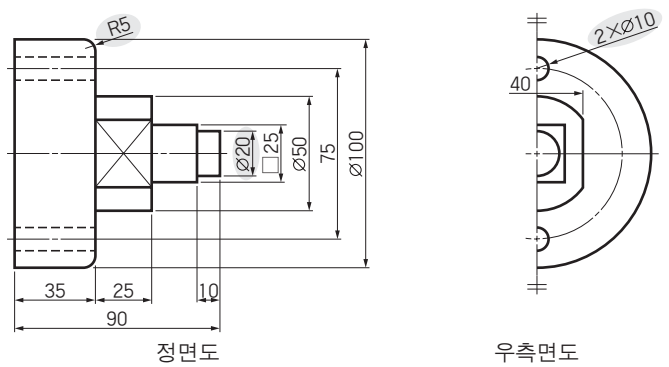
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 주어진 부품 A에 부품 B를 제작하여 조립하려고 한다. 부품 B를 제3각법으로 그렸을 때 나타나는 정투상도로 가장 적절한 것은? [3점]



- ① ② ③ ④ ⑤

3. 다음 도면을 [도면 수정 요구 사항]에 따라 모두 변경하여 다시 작성하였을 때 나타나는 입체 형상으로 가장 적절한 것은?



정면도

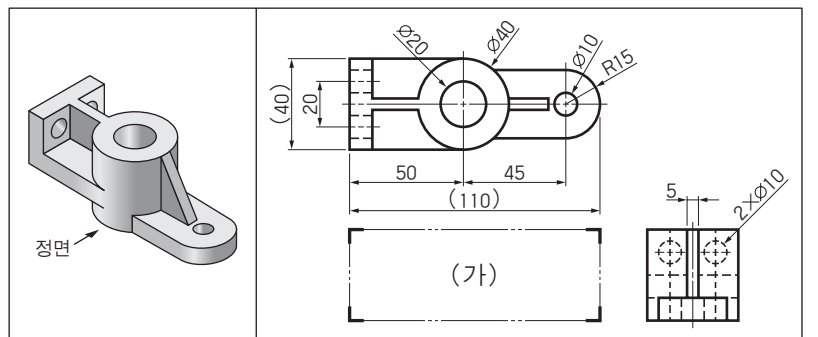
우측면도

[도면 수정 요구 사항]

- 정면도에서 치수 R5를 C5로 변경할 것
- 정면도에서 치수 $\phi 20$ 를 SR10으로 변경할 것
- 우측면도에서 치수 $2 \times \phi 10$ 를 $4 \times \phi 10$ 로 변경할 것

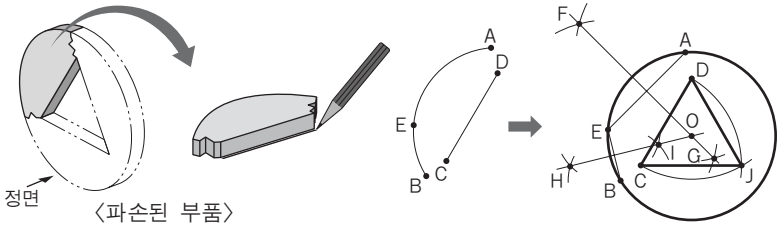
- ① ② ③ ④ ⑤

4. 다음 입체도를 보고 제3각법으로 정투상도를 작성할 때, (가)에 들어갈 정면도의 치수 기입으로 가장 적절한 것은? [3점]



- ① ② ③ ④ ⑤

5. 그림은 파손된 부품의 원래 모양을 복원하기 위한 정면도 [작도 순서]의 일부이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



[작도 순서]

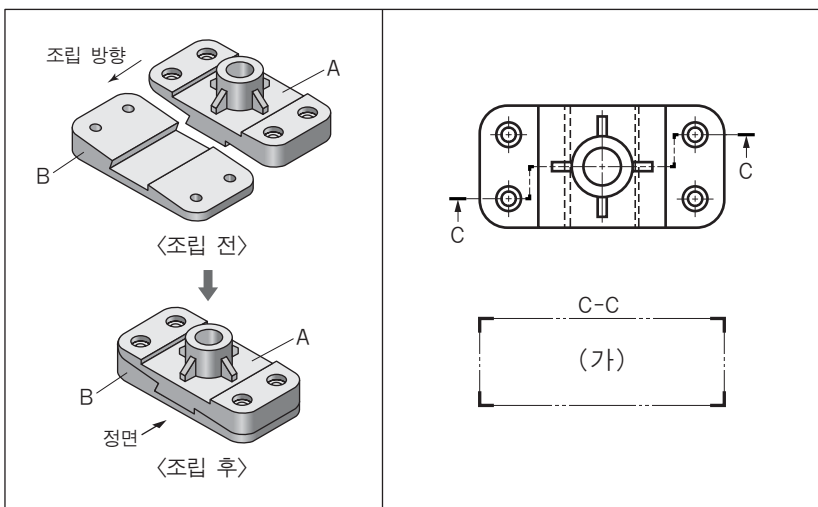
- (1) 용지 위에 파손된 부품 조각을 올려놓고 외형을 본떠 원호 AB와 선분 CD를 그린 후, 원호 AB 위에 임의의 점 E를 찍고, 선분 AE와 선분 EB를 그린다.
- (2) 점 A를 중심으로 선분 AE의 절반보다 긴 반지름으로 원호를 그리고, 같은 반지름으로 점 E에서도 원호를 그려 교점 F, G를 지나는 직선을 그린다.
- (3) 점 B와 점 E에 대해서도 (2)와 같은 방법으로 교점 H, I를 구하고 점 H, I를 지나는 직선을 그려 점 F, G를 지나는 직선과 만나는 점 O를 구한 후, 점 O를 중심으로 반지름이 OA인 원을 그린다.
- (4) 점 C와 점 D를 중심으로 반지름이 CD인 원호를 각각 그려 교점 J를 구한 후, 선분 CJ와 선분 DJ를 그린다.

<보기>

- ㄱ. 삼각형 CDJ는 정삼각형이다.
- ㄴ. 선분 FG는 선분 AE의 수직 이등분선이다.
- ㄷ. 원의 반지름 OA의 길이는 선분 AE의 길이와 항상 같다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

6. 부품 A와 부품 B를 조립한 물체에 대한 투상도를 그리려고 한다. 조립된 물체를 C-C 방향으로 절단하였을 때, (가)에 들어갈 단면도로 가장 적절한 것은? (단, 각 부품의 모든 구멍은 수직 관통되어 있다.)



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

7. 다음은 가정용 청소 로봇 제품 개발 계획서의 일부이다. (가)~(라)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

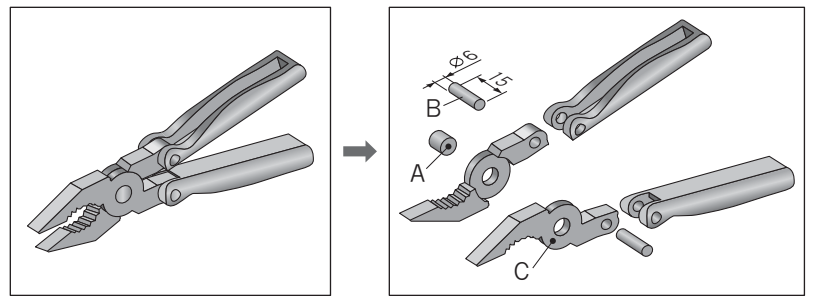
제품 개발 계획서	
제품명	가정용 청소 로봇
개발 목적	안전성 및 성능 향상과 경량화를 통한 수출 증대
제품 외형	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>자동 충전기</p> <p>몸체</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 주요 수출 대상국 표준: (가) JIS ○ 안전 기준: (나) ISO 13482 ○ 성능 시험: (다) IEC 62929 ○ 몸체 재질: (라) 알루미늄 합금

<보기>

- ㄱ. (가)는 일본의 국가 표준이다.
- ㄴ. (나)와 (다)는 국제 표준에 해당한다.
- ㄷ. (라)는 한국 산업 표준의 KS C에 분류되어 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 그림은 휴대용 집게를 분해하여 나타낸 것이다. A~C의 스케치 과정에 대한 설명으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

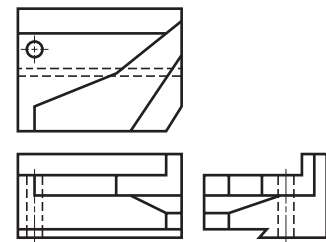


<보기>

- ㄱ. 면 A는 본뜨기법으로 나타낼 수 있다.
- ㄴ. 부품 B의 지름과 길이는 마이크로미터로 측정할 수 있다.
- ㄷ. 면 C는 스탬프잉크를 이용한 프린트법으로 나타낼 수 있다.

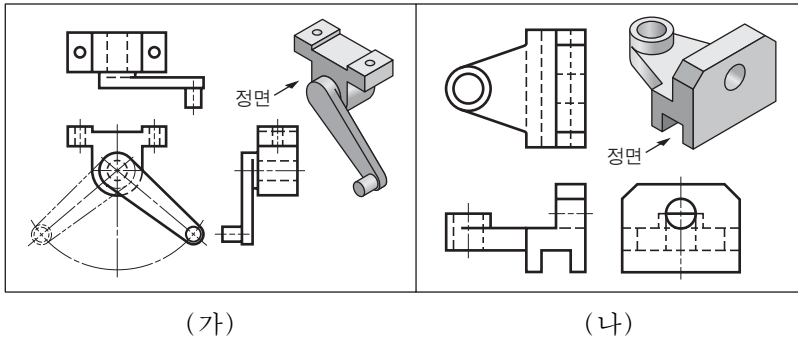
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 그림은 제3각법으로 나타낸 정투상도이다. 이를 입체 형상으로 나타낸 것으로 옳은 것은?



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

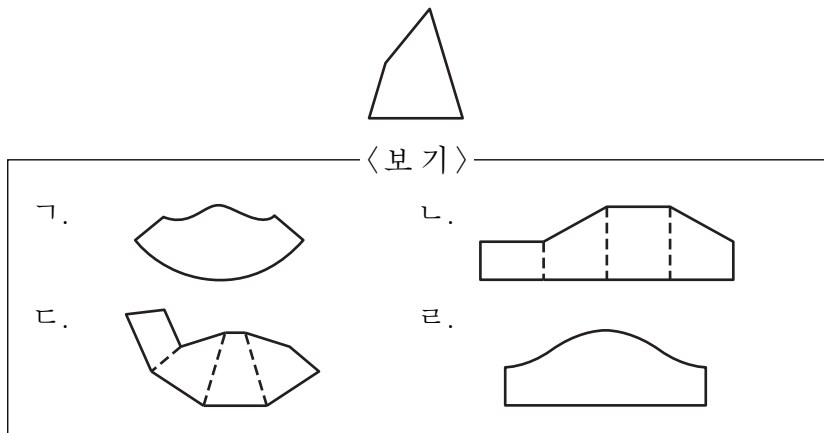
10. 그림 (가), (나)의 입체도를 보고 제3각법으로 정면도와 우측면도를 완성하였다. 정투상도에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



<보기>
 ㉠. (가)의 정면도에는 이동 한계의 위치를 나타내는 가상선이 있다.
 ㉡. (나)의 우측면도에는 선의 우선순위가 적용된 곳이 있다.
 ㉢. (가)와 (나)의 평면도에는 중심선이 누락되었다.

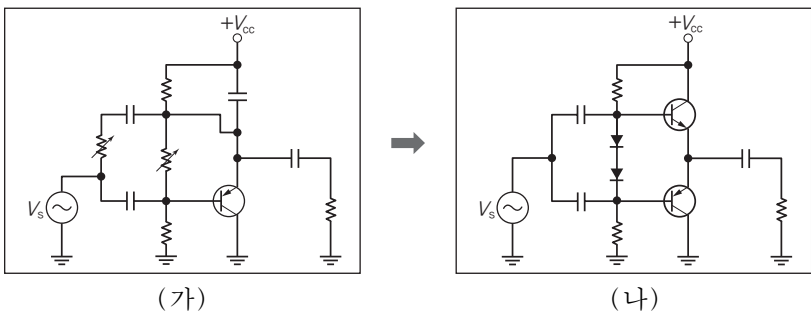
- ① ㉠ ② ㉢ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

11. 그림은 접거나 둥글게 말아서 만든 물체의 정면도 모양이다. 이 물체를 평면 위에 펼쳤을 때 나타날 수 있는 전개도의 모양으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? (단, 물체는 윗면과 아랫면이 관통되어 있고, 접는 선은 파선으로 표시한다.) [3점]



- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

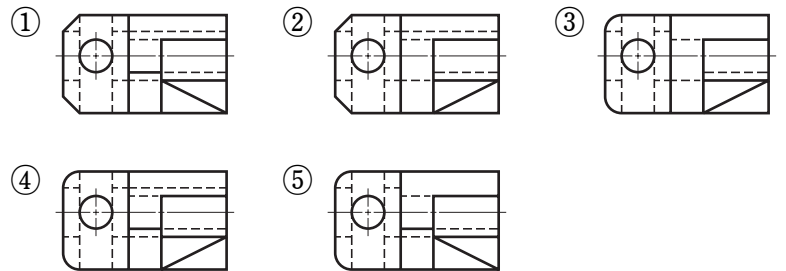
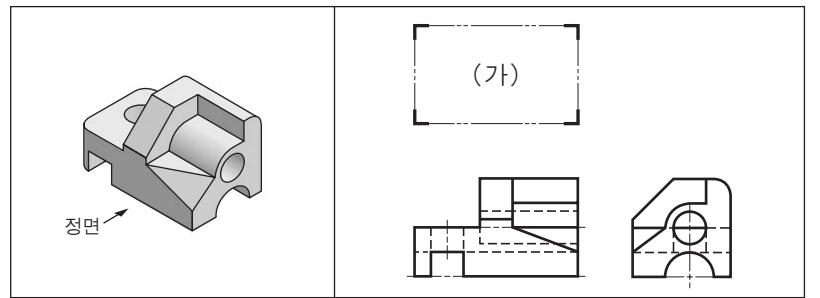
12. 전자회로도 (가)를 (나)와 같이 수정하였다. 수정된 내용에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



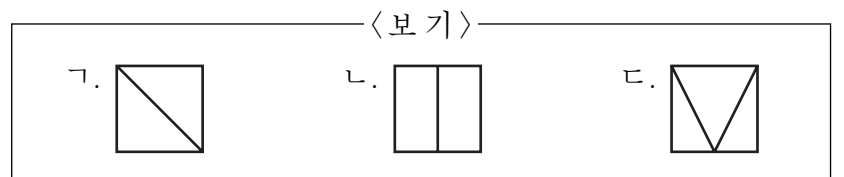
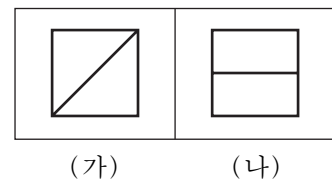
<보기>
 ㉠. 전류의 흐름을 억제하는 가변 저항이 2개 감소되었다.
 ㉡. 전기를 일시적으로 저장하는 콘덴서가 2개 추가되었다.
 ㉢. 전류를 한쪽 방향으로만 흐르도록 하는 다이오드가 1개 추가되었다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉢ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

13. 입체도와 같은 제품을 제작하기 위해 제3각법으로 나타낸 정면도와 우측면도이다. (가)에 해당하는 평면도로 가장 적절한 것은?

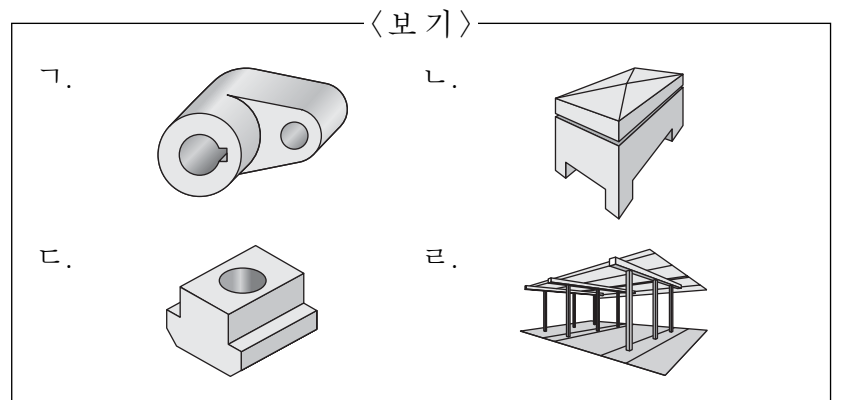
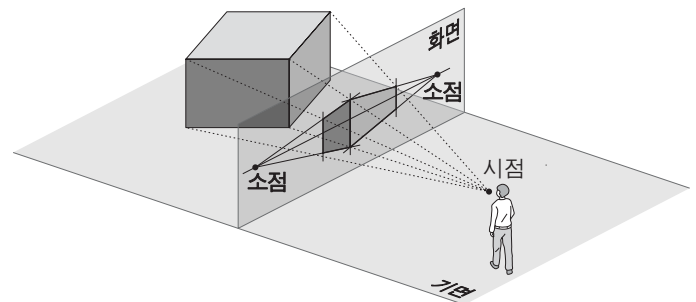


14. 도형 (가), (나)는 서로 다른 물체를 제3각법으로 나타낸 평면도이다. 두 물체의 정투상도에 공통으로 들어갈 수 있는 정면도로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



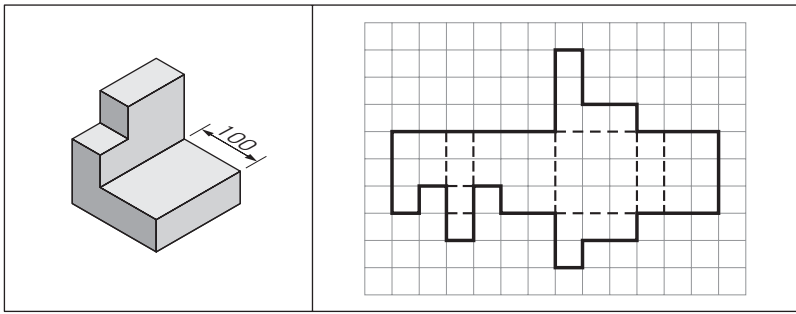
- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉢ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

15. 그림의 화면에 나타난 투상 원리로 그려진 특수 투상도로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

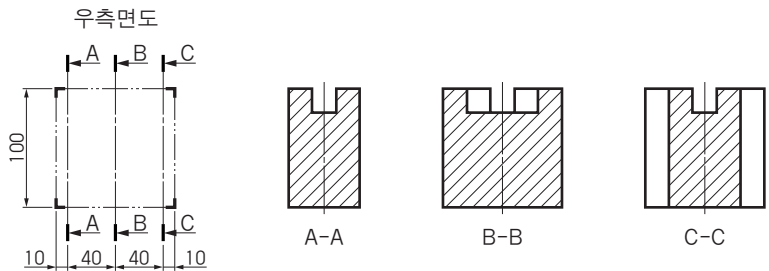
16. (가)의 입체도에 대한 전개도 형상을 모눈종이에 (나)와 같이 나타내었다. (나)의 전개도에 적용된 척도로 옳은 것은? (단, 모눈종이 한 눈금의 크기는 10 mm이다.) [3점]



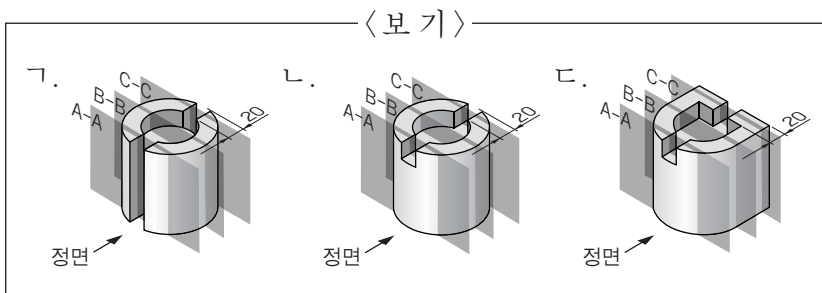
(가) (나)

- ① 1:1 ② 1:2 ③ 1:5 ④ 2:1 ⑤ 5:1

17. 그림은 어떤 물체를 절단 위치에 따라 제3각법으로 나타낸 단면도이다. 이와 같은 형태의 단면도가 나타날 수 있는 입체 형상으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

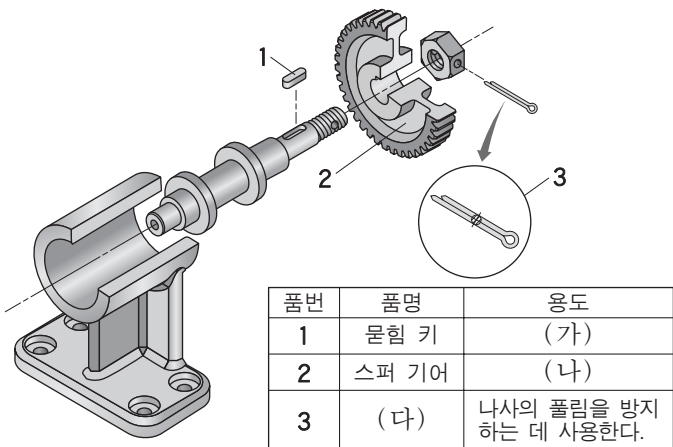


A-A B-B C-C



- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 다음은 동력전달장치 분해도의 일부를 나타낸 것이다. (가)~(다)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

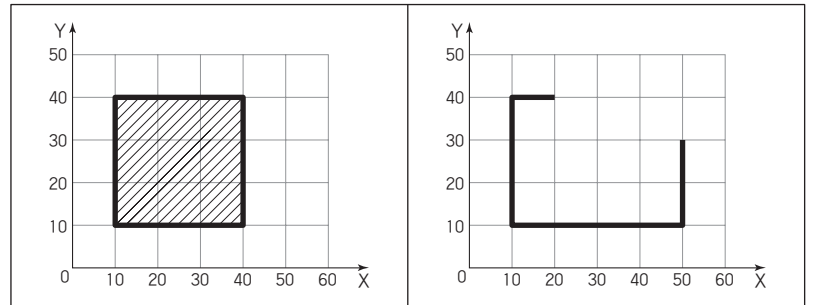


<보기>

- ㄱ. (가)는 회전체를 축에 고정하는 데 사용한다.
 ㄴ. (나)는 V벨트를 이용하여 동력을 전달하는 데 사용한다.
 ㄷ. (다)는 분할 핀이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. (가)의 도형과 형상은 다르면서 면적이 동일한 도형을 (나)에 선을 추가하여 완성하고자 한다. CAD 시스템을 이용하여 (나)에 추가로 그려야 할 선의 좌표 입력 방법으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



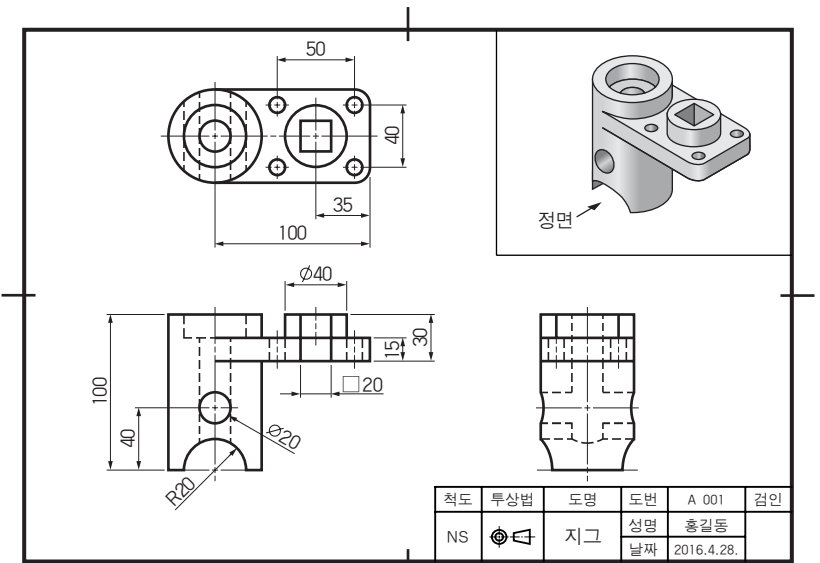
(가) (나)

<보기>

- ㄱ. 명령어: LINE [Enter] 시작점: 20, 40 [Enter] 다음점: @30, 0 [Enter] 다음점: @10<-90 [Enter] 다음점: [Enter]
- ㄴ. 명령어: LINE [Enter] 시작점: 50, 30 [Enter] 다음점: @30<180 [Enter] 다음점: @0, 10 [Enter] 다음점: [Enter]
- ㄷ. 명령어: LINE [Enter] 시작점: 50, 30 [Enter] 다음점: @10<180 [Enter] 다음점: @-20, 10 [Enter] 다음점: [Enter]

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

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



<보기>

- ㄱ. 치수가 누락된 곳이 있다.
 ㄴ. 정면도에는 외형선을 숨은선으로 수정할 곳이 있다.
 ㄷ. 우측면도에는 숨은선을 추가로 그려야 할 곳이 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

* 확인 사항

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