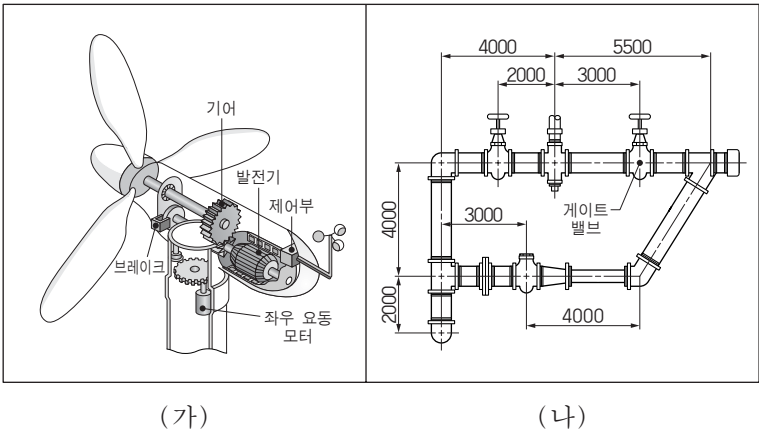


제 4 교시

직업탐구 영역(공업②)

성명  수험 번호

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

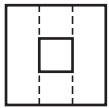


<보기>

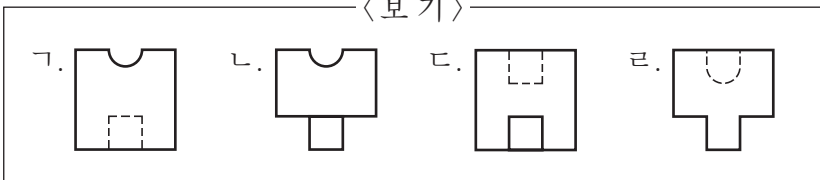
- ㄱ. (가)는 제품의 구조와 각 부품의 명칭을 나타낸 것이다.
- ㄴ. (나)는 관의 배치와 밸브 등의 위치를 나타낸 것이다.
- ㄷ. (가)와 (나)를 통하여 제품의 제조 방법 및 공정을 알 수 있다.

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

2. 그림은 어떤 물체를 제3각법으로 나타낸 정면도이다. 이 물체의 평면도로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

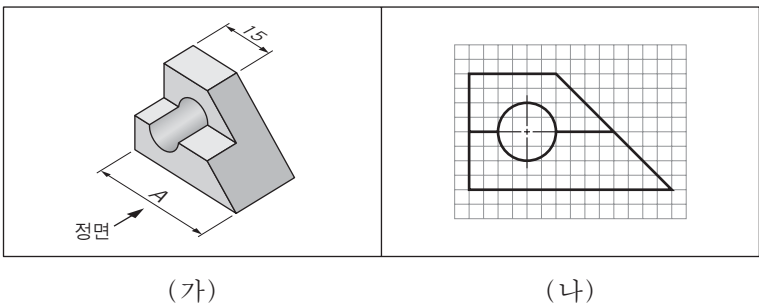


<보기>



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

3. 입체도 (가)를 보고 (나)와 같이 정면도를 작성하였다. (나)에 적용된 척도와 A에 기입할 치수로 옳은 것은? (단, 모눈종이 한 눈금은 5mm이다.)



- |   |     |    |   |     |    |
|---|-----|----|---|-----|----|
|   | 척도  | A  |   | 척도  | A  |
| ① | 1:1 | 35 | ② | 1:2 | 35 |
| ③ | 1:2 | 70 | ④ | 2:1 | 35 |
| ⑤ | 2:1 | 70 |   |     |    |

4. 다음은 프로펠러가 달린 무인 항공기 제품 개발 계획서의 일부이다. (가)~(다)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

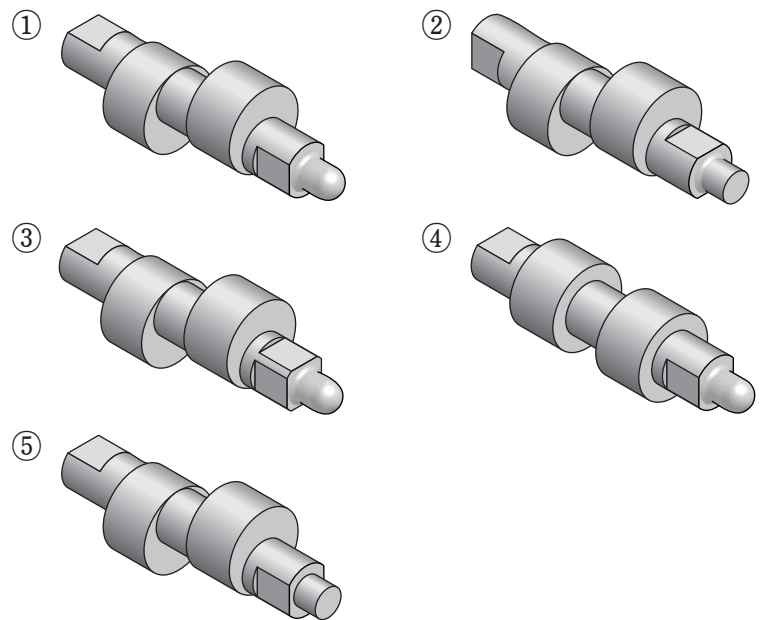
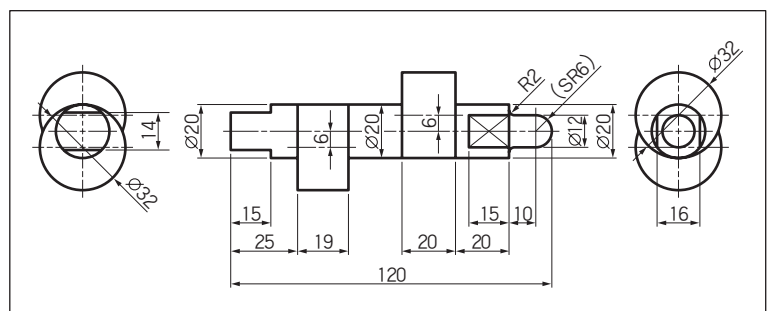
제품 개발 계획서								
품 명	프로펠러가 달린 무인 항공기							
주요 사항								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>부품명</th> <th>적용 규격</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(가) 프로펠러</td> <td>한국 산업 표준 적용 (재질: 알루미늄 합금)</td> </tr> <tr> <td>(나) 배터리</td> <td>국제 표준 적용</td> </tr> <tr> <td>(다) 구동모터</td> <td>일본, 독일 국가 표준 적용</td> </tr> </tbody> </table>	부품명	적용 규격	(가) 프로펠러	한국 산업 표준 적용 (재질: 알루미늄 합금)	(나) 배터리	국제 표준 적용	(다) 구동모터
부품명	적용 규격							
(가) 프로펠러	한국 산업 표준 적용 (재질: 알루미늄 합금)							
(나) 배터리	국제 표준 적용							
(다) 구동모터	일본, 독일 국가 표준 적용							

<보기>

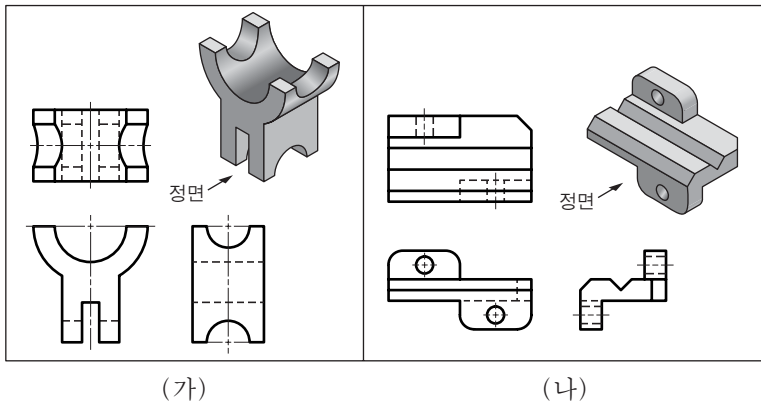
- ㄱ. (가)의 재질은 KS C에 분류되어 있다.
- ㄴ. (나)에는 SAE 규격을 적용한다.
- ㄷ. (다)에 해당하는 표준에는 JIS, DIN이 있다.

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

5. 그림은 제3각법으로 나타낸 정투상도이다. 이를 입체도로 나타낸 것으로 가장 적절한 것은?



6. 그림 (가), (나)의 입체도를 보고 제3각법으로 정투상도를 완성하려고 한다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

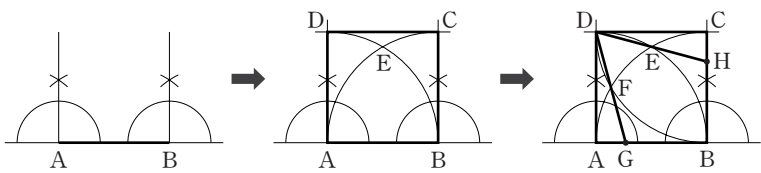


— <보기> —

ㄱ. (가)의 정면도에는 숨은선이 필요하다.  
 ㄴ. (나)의 정면도에는 선의 우선 순위가 적용된 곳이 있다.  
 ㄷ. (가)의 우측면도와 (나)의 평면도에는 외형선이 필요하다.

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

7. 그림은 [작도 순서]에 따라 주어진 선분 AB를 이용하여 평면도형을 작도하는 과정의 일부이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



[작도 순서]

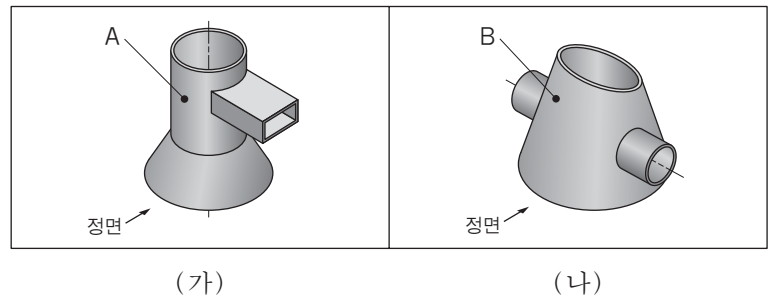
(1) 주어진 선분 AB의 연장선을 그리고, 점 A 및 B에 수직인 직선을 각각 그린다.  
 (2) 선분 AB의 길이를 반지름으로 하는 원호를 점 A 및 B에서 각각 그려 교점 C, D, E를 각각 구하고, A와 D, B와 C, C와 D를 각각 연결하는 선분을 그린다.  
 (3) 점 C에서 선분 AB의 길이를 반지름으로 하는 원호를 그려 교점 F를 찾는다.  
 (4) 점 D와 F를 연결하는 연장선과 선분 AB와 만나는 교점 G를 찾아 선분 DG를 그린다.  
 (5) 점 D와 E를 연결하는 연장선과 선분 BC와 만나는 교점 H를 찾아 선분 DH를 그린다.

— <보기> —

ㄱ. 각 EDF의 크기는 각 ADG의 크기의 3배이다.  
 ㄴ. 점 E와 F를 연결한 선분 EF의 길이는 선분 DE의 길이와 같다.  
 ㄷ. 점 G와 H를 직선으로 연결하면 정삼각형 DGH가 그려진다.

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

8. 그림 (가), (나)를 보고 상관계의 전개도를 그리려고 한다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

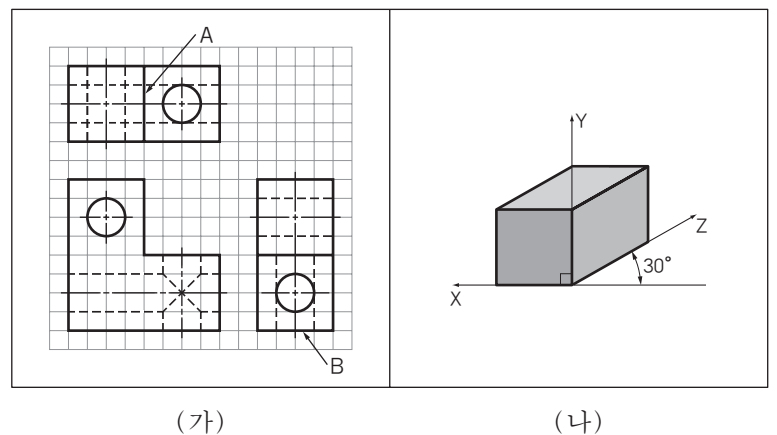


— <보기> —

ㄱ. (가)에서 부품 A의 전개도는 모두 직선으로 그릴 수 있다.  
 ㄴ. (나)에서 부품 B는 방사선을 이용한 전개도법으로 그릴 수 있다.  
 ㄷ. (가)와 (나)의 상관계는 정면도에서 상관계가 모두 곡선으로 나타난다.

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

9. 제3각법으로 그려진 (가)의 정투상도를 보고 (나)의 투상 원리를 이용하여 투상도를 완성하려고 한다. 그려지는 특수 투상도에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 척도는 현척이며 구멍은 모두 관통되어 있다.)

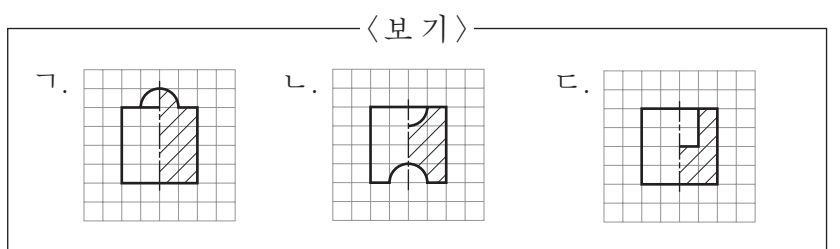
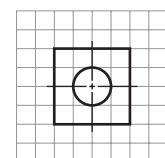


— <보기> —

ㄱ. 원은 모두 타원으로 나타난다.  
 ㄴ. 두 선 A, B는 한 소점에서 만난다.  
 ㄷ. 정면의 형상은 실제 크기와 동일하게 나타난다.

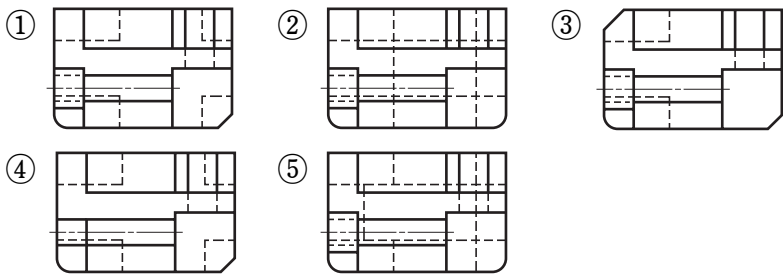
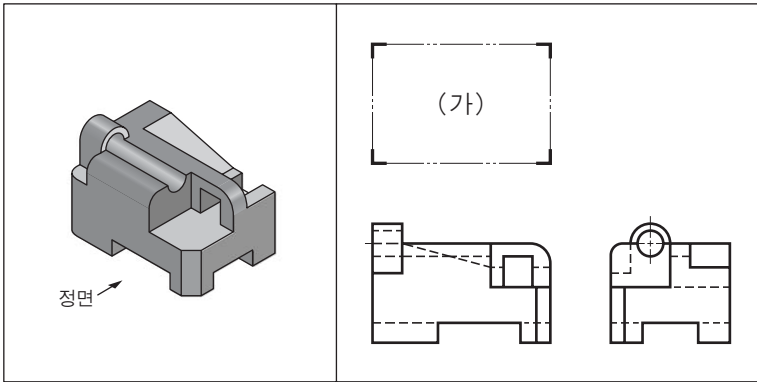
- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 그림은 어떤 물체를 제3각법으로 나타낸 평면도이다. 정면도가 될 수 있는 한쪽 단면도로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

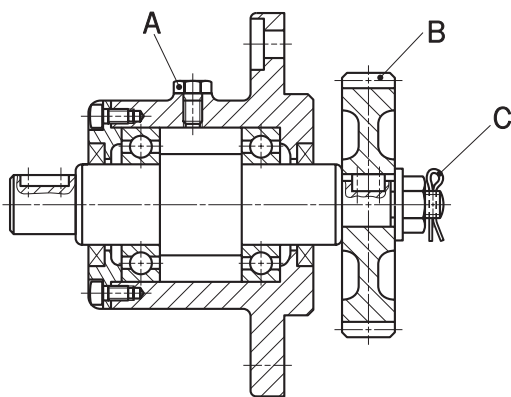


- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 입체도를 보고 제3각법으로 정투상도를 작성할 때, (가)에 들어갈 평면도로 옳은 것은?



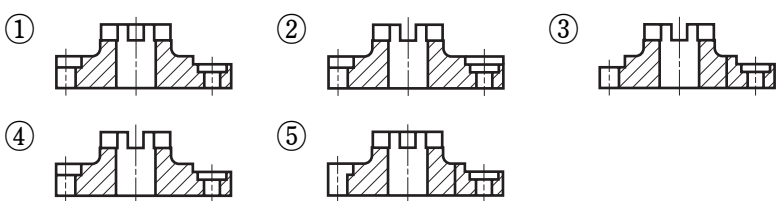
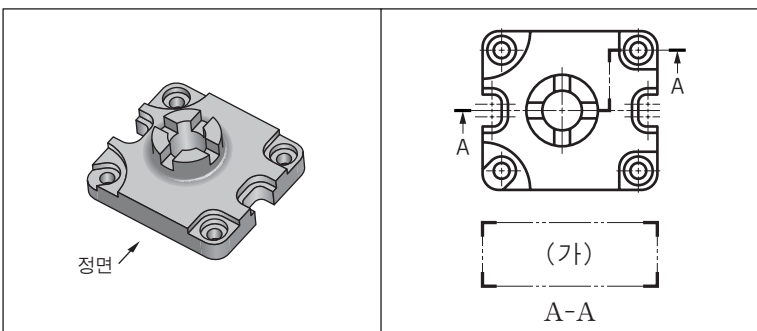
12. 그림은 동력 전달 장치의 조립도이다. A~C에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



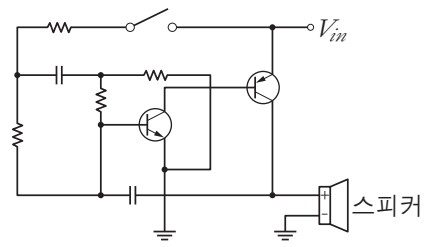
<보기>  
 ㄱ. A는 볼트이다.  
 ㄴ. B는 동력을 일정한 속도비로 전달해 주는 기계요소이다.  
 ㄷ. C는 회전체를 축에 고정하기 위하여 사용하는 키이다.

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

13. 입체도를 보고 제3각법으로 평면도를 완성하였다. 평면도를 A-A 방향으로 절단하였을 때, (가)에 들어갈 단면도로 옳은 것은? (단, 구멍은 모두 관통되어 있다.) [3점]



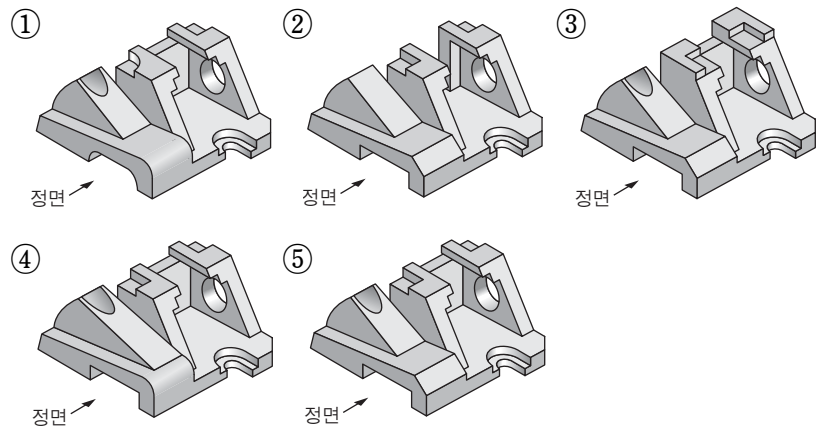
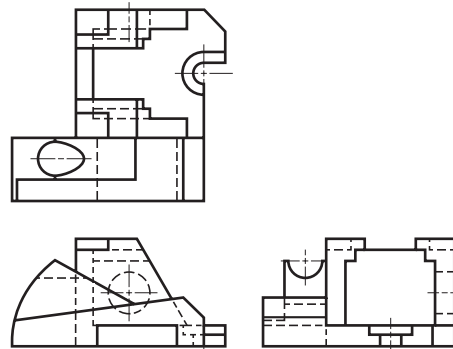
14. 그림은 전자 회로도의 일부를 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



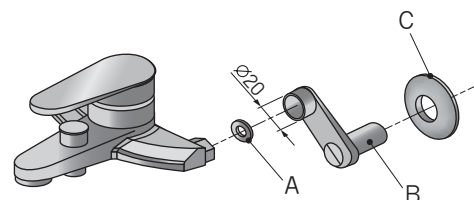
<보기>  
 ㄱ. 콘덴서가 2개 있다.  
 ㄴ. 전류의 흐름을 억제하는 소자가 있다.  
 ㄷ. 전류를 한쪽 방향으로 흐르게 하는 다이오드가 2개 있다.

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

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



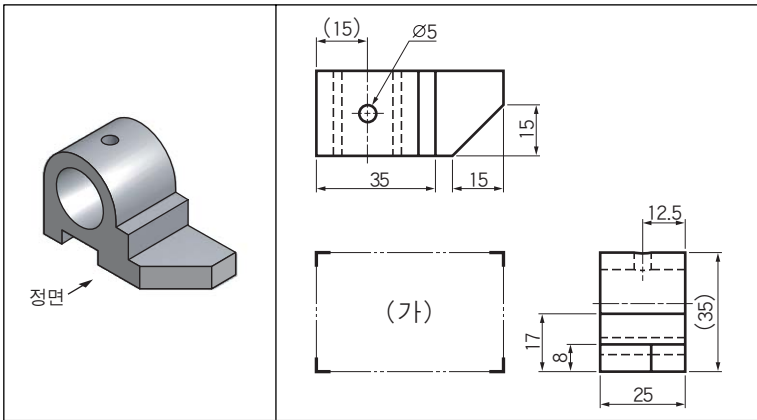
16. 그림은 수도꼭지 장치 일부를 분해하여 나타낸 것이다. A~C에 대한 스케치 방법으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



<보기>  
 ㄱ. 물체 A의 외경은 버니어 캘리퍼스로 측정할 수 있다.  
 ㄴ. 면 B는 프린트법을 이용하여 나타낼 수 있다.  
 ㄷ. 물체 C의 외경 형상은 용지 위에 물체를 올려놓고 테두리를 따라 그릴 수 있다.

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

17. 다음의 입체도를 보고 제3각법으로 정투상도를 작성할 때, (가)에 들어갈 정면도의 치수 기입으로 가장 적절한 것은?



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

18. CAD 시스템으로 다음 좌표값을 입력하여 제3각법으로 물체의 평면도를 그렸을 때, 그려진 도형과 동일한 형상의 평면도가 나타나는 입체도로 옳은 것은? (단, 입체도의 척도는 고려하지 않는다.) [3점]

명령: LINE [Enter]

시작점: 10, 10 [Enter]

다음점: @10, 0 [Enter]

다음점: @10 < 90 [Enter]

다음점: @10, 0 [Enter]

다음점: @10 < 90 [Enter]

다음점: @-20, 0 [Enter]

다음점: 10, 10 [Enter]

다음점: [Enter]

명령: LINE [Enter]

시작점: 10, 20 [Enter]

다음점: @10, 0 [Enter]

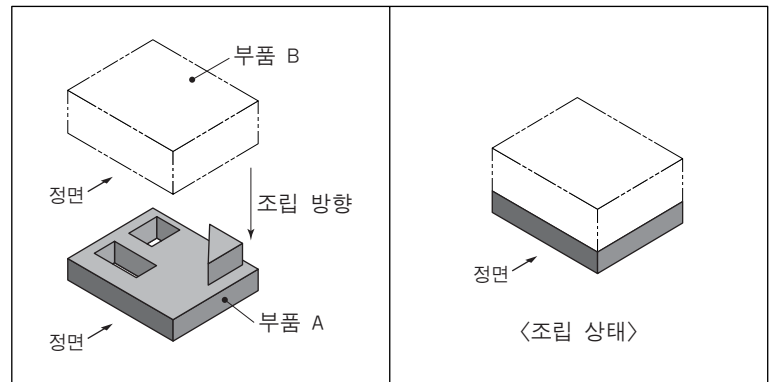
다음점: @10 < 90 [Enter]

다음점: [Enter]

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

19. 주어진 부품 A에 부품 B를 제작하여 조립하려고 한다. 부품 B를 제3각법으로 그렸을 때 나타나는 투상도로 가장 적절한 것은?

[3점]



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

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

- < 보기 > —
- ㄱ. 치수가 누락된 곳이 있다.
  - ㄴ. 숨은선이 누락된 곳이 있다.
  - ㄷ. 참고 치수를 사용한 곳이 있다.

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

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