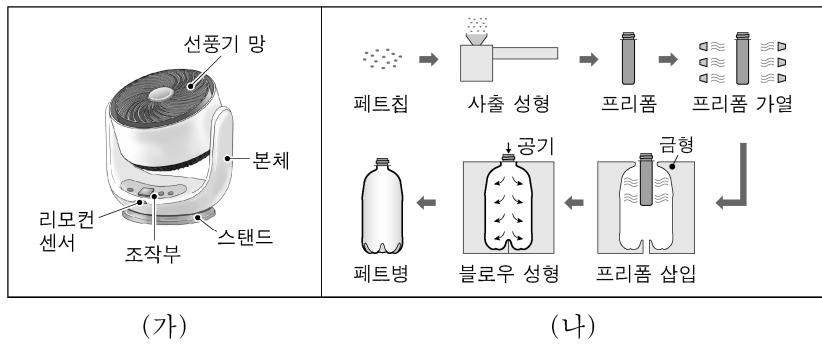


제 4 교시

직업탐구 영역(기초 제도)

성명 수험 번호 - 제 [] 선택

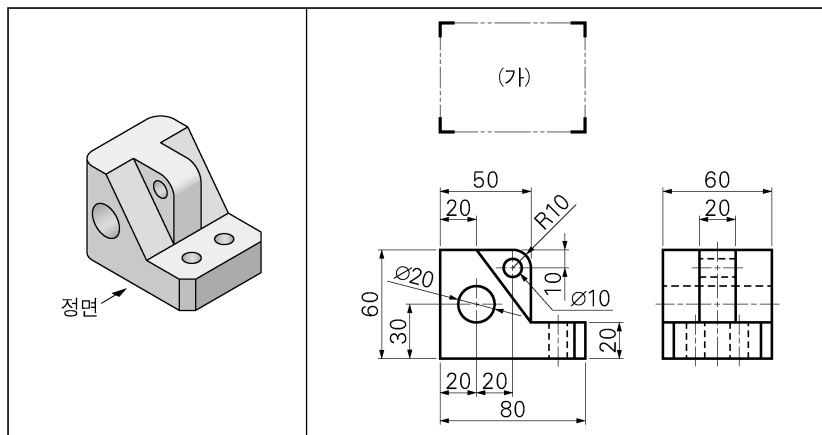
1. 그림은 산업 분야에서 사용되는 도면의 일부이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



<보 기>
 가. (가)는 제품의 각부 명칭을 나타낸 것이다.
 나. (나)는 제조 과정의 흐름을 나타낸 것이다.
 다. (가)와 (나)에서 각 부품의 치수와 수량을 알 수 있다.

- ① 가 ② 다 ③ 가, 나 ④ 나, 다 ⑤ 가, 나, 다

2. 그림의 입체도를 보고 제3각법으로 정투상도를 작성할 때, (가)에 들어갈 평면도의 치수 기입으로 가장 적절한 것은? (단, 정면도와 우측면도의 투상도 및 치수 기입은 완성되어 있다.) [3점]



- ① ② ③ ④ ⑤

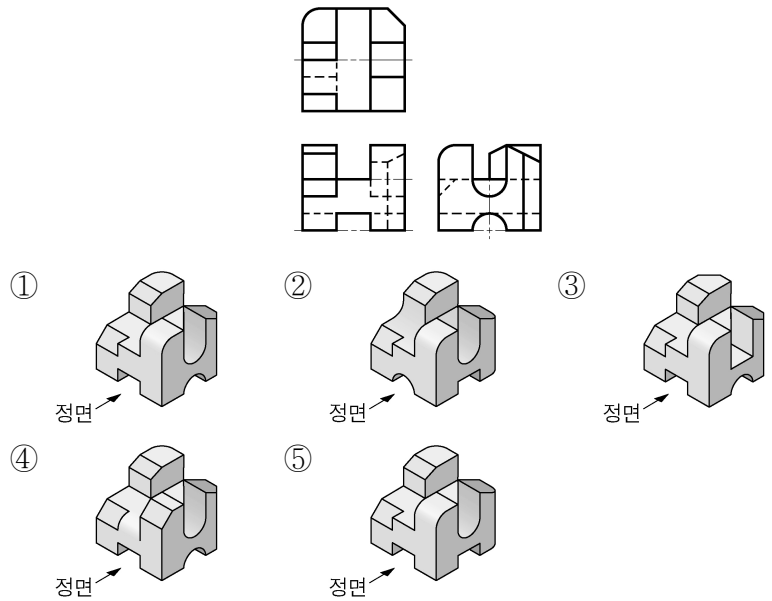
3. 다음은 [제품 개발 계획서]의 일부이다. (가)~(다)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[제품 개발 계획서]

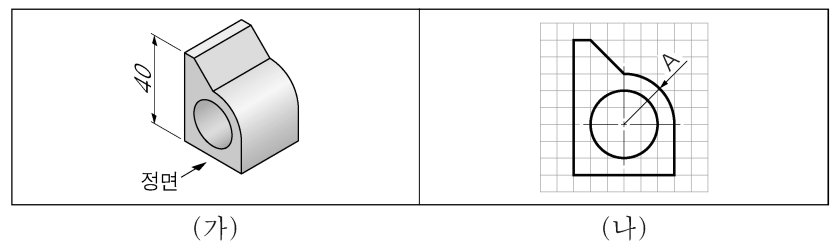
<보 기>
 가. (가)의 관련 표준은 국제 표준에 해당한다.
 나. (나)의 재질은 한국 산업 표준의 KS B에 분류되어 있다.
 다. (다)에 해당하는 국가 표준은 ANSI이다.

- ① 가 ② 나 ③ 가, 다 ④ 나, 다 ⑤ 가, 나, 다

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



5. 입체도 (가)를 보고 (나)와 같이 모눈종이에 제3각법으로 정면도를 완성하였다. (나)에 적용된 척도와 A에 기입해야 할 치수로 옳은 것은? (단, 모눈종이 한 눈금은 10 mm이다.)

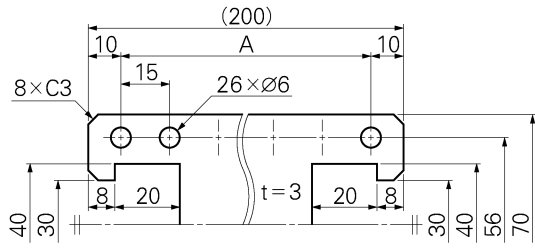


- | | 척도 | A의 치수 | | 척도 | A의 치수 |
|---|-----|-------|---|-----|-------|
| ① | 1:1 | R15 | ② | 1:2 | R15 |
| ③ | 1:2 | R30 | ④ | 2:1 | R15 |
| ⑤ | 2:1 | R30 | | | |

2 (기초 제도)

직업탐구 영역

6. 그림은 어떤 물체를 제3각법으로 나타낸 정투상도이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

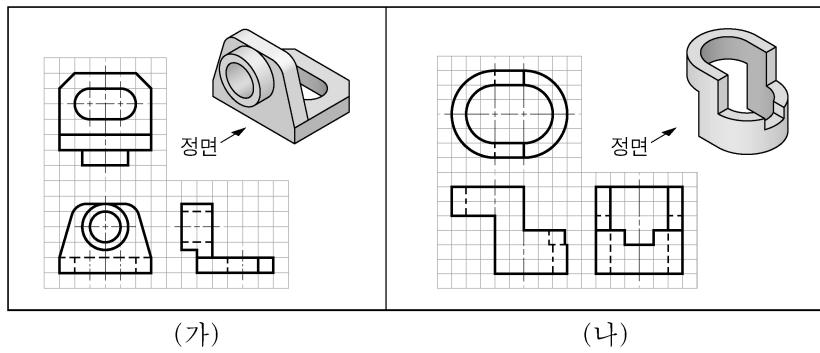


<보기>

- ㄱ. 물체의 두께는 3mm이다.
 ㄴ. A의 치수는 $12 \times 15 (= 180)$ 으로 기입할 수 있다.
 ㄷ. 파단선을 사용하여 긴 물체의 중간 부분을 생략한 곳이 있다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 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]



(가)

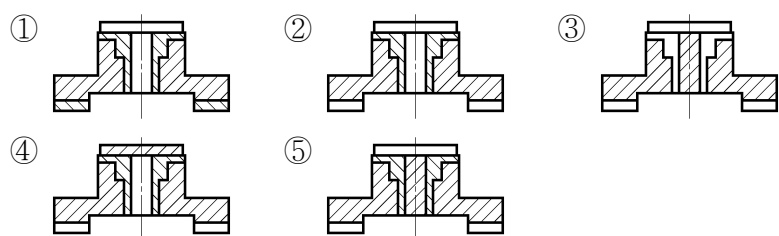
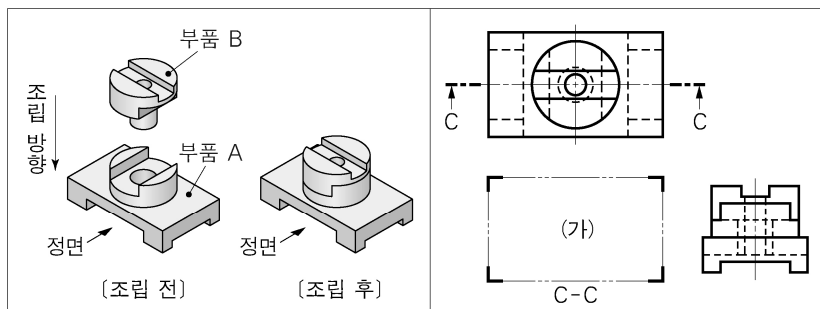
(나)

<보기>

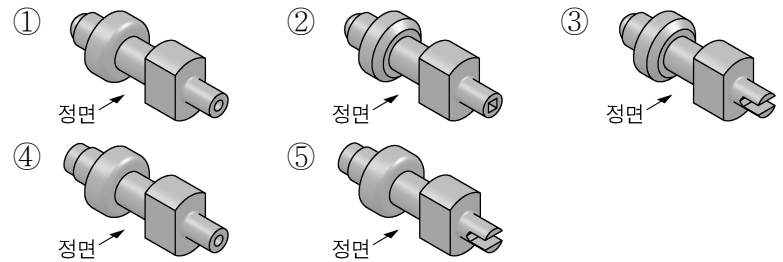
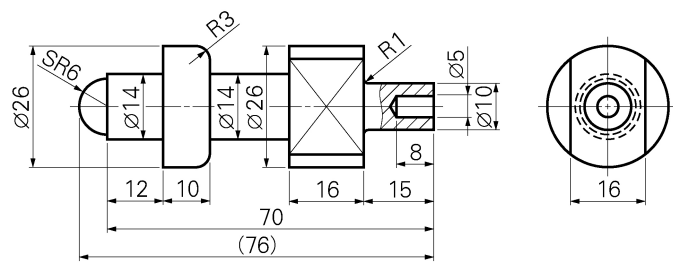
- ㄱ. (가)의 평면도에는 숨은선이 추가로 필요하다.
 ㄴ. (나)의 평면도에는 외형선이 추가로 필요하다.
 ㄷ. (가)와 (나)의 우측면도에는 외형선이 추가로 필요하다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

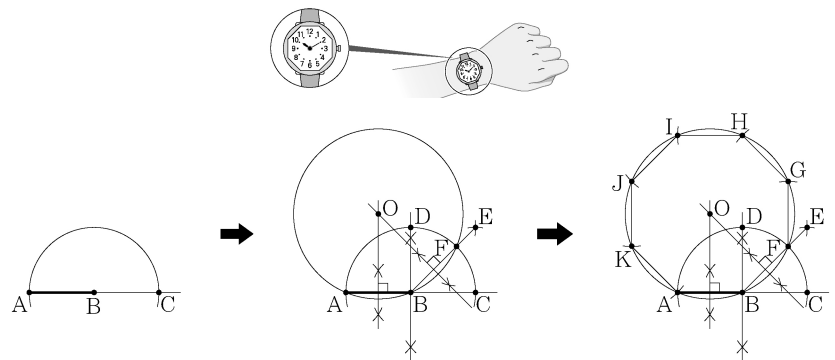
8. 부품 A와 부품 B를 조립한 물체에 대한 투상도를 그리려고 한다. 조립된 물체를 C-C 방향으로 절단하였을 때, (가)에 들어갈 단면도로 가장 적절한 것은? (단, 부품 A와 부품 B의 모든 구멍과 홈은 관통되어 있다.) [3점]



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



10. 그림은 손목시계 도안을 위해 [작도 순서]에 따라 원에 내접하는 다각형을 그리는 과정의 일부이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



[작도 순서]

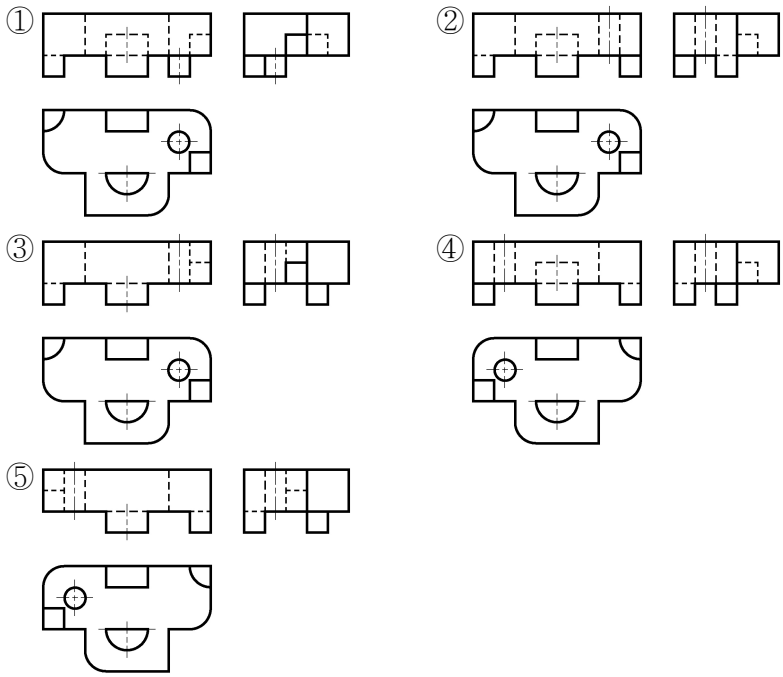
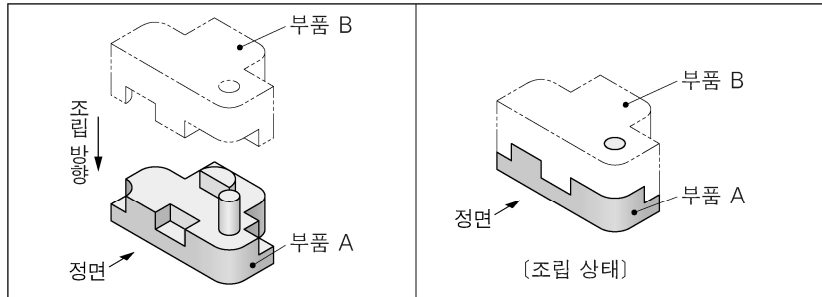
- 주어진 선분 AB에서 점 B를 중심으로 선분 AB를 반지름으로 하는 원호를 그린 후, 선분 AB의 연장선과 만나는 점 C를 구한다.
- 점 A, C를 중심으로 선분 AC의 절반보다 길고 선분 AC보다 짧은 길이를 반지름으로 하는 원호를 각각 그려 두 개의 교점을 구한 후, 두 개의 교점을 지나는 연장선을 긋고 [작도 순서](1)에서 구한 원호와 만나는 점 D를 구한다.
- 점 C, D를 중심으로 선분 BC 길이를 반지름으로 하는 원호를 각각 그려 만나는 교점 E를 구한 후, 점 B와 직선으로 연결한다. 이때, [작도 순서](1)에서 구한 원호와 만나는 교점 F를 구한다.
- [작도 순서](2)에서 사용한 방법으로 선분 AB와 선분 BF의 수직 2등분선을 각각 그려 두 선이 만나는 교점 O를 구한 후, 점 O를 중심으로 반지름이 OA인 원을 그린다.
- 선분 BF의 크기로 원을 등분하여 교점 G, H, I, J, K를 구한 다음에 점 F, G, H, I, J, K, A를 순서대로 직선으로 연결한다.

<보기>

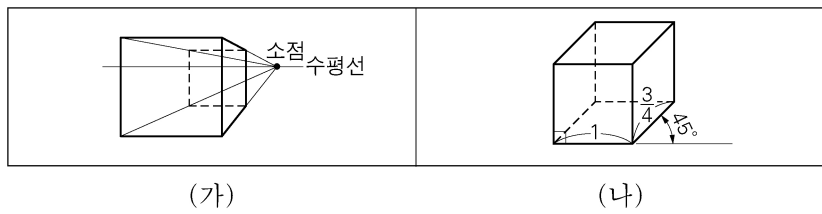
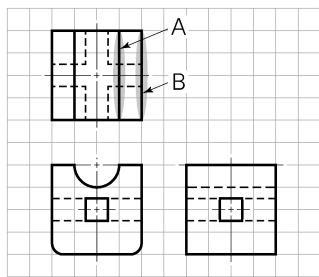
- ㄱ. 선분 BC와 선분 IJ의 길이는 같다.
 ㄴ. 각 FBC와 각 DBF의 크기는 같다.
 ㄷ. 점 A, O, B를 직선으로 연결하면 정삼각형이 된다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 주어진 부품 A에 부품 B를 제작하여 조립하려고 한다. 부품 B를 제3각법으로 그렸을 때 나타나는 정투상도로 가장 적절한 것은? (단, 부품 A와 부품 B의 결합부는 동일한 치수로 완전하게 조립된다.) [3점]



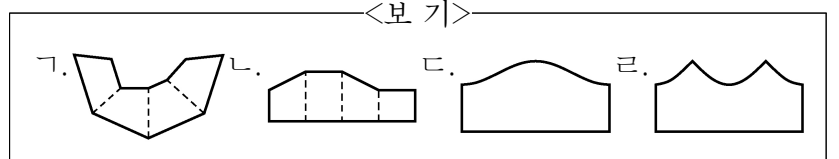
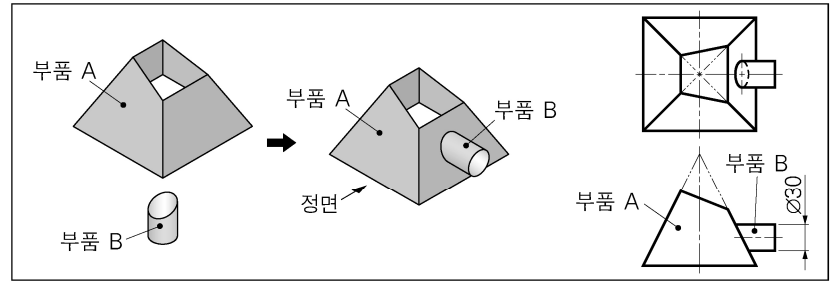
12. 그림과 같이 제3각법으로 그려진 정투상도를 (가), (나)의 투상 원리를 이용하여 특수 투상도로 나타내려고 한다. 이때 그려지는 특수 투상도와 투상 원리에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 정투상도의 정면도를 입체도의 정면 방향으로 한다.) [3점]



<보기>
 ㄱ. (가)의 투상 원리로 그리면 선 A와 선 B의 연장선은 한 점에서 만난다.
 ㄴ. (나)는 세 좌표축이 서로 이루는 각이 각각 120°인 등각 투상도이다.
 ㄷ. (가)의 투상 원리는 (나)의 투상 원리보다 투상도를 그릴 때 물체의 원근감을 나타내기에 적합하다.

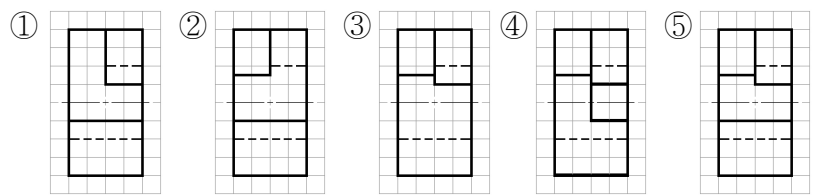
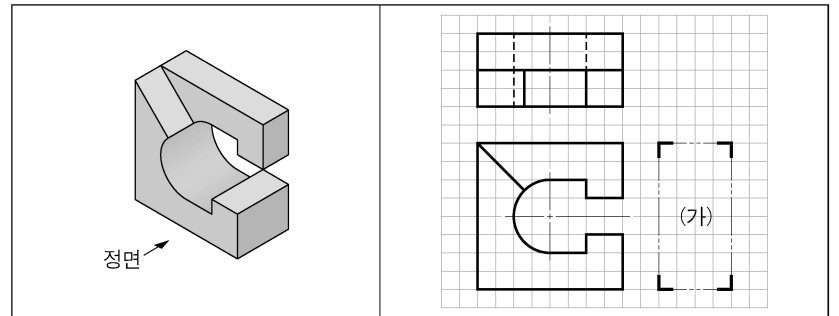
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 그림은 입체 형상을 보고 전개도를 그리는 과정의 일부이다. 부품 A, B의 전개도 형상으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? (단, 부품 A, B는 각각 윗면과 아랫면이 관통되어 있고, 부품 B가 만나는 부품 A의 면은 막혀 있다. 또한 전개도의 접는 선은 파선으로 표시하며, 전개도 형상의 크기는 고려하지 않는다.) [3점]

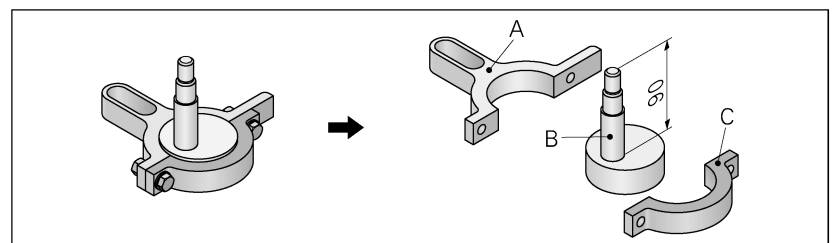


	부품 A	부품 B		부품 A	부품 B
①	ㄱ	ㄴ	②	ㄱ	ㄷ
③	ㄱ	ㄷ	④	ㄴ	ㄷ
⑤	ㄴ	ㄷ			

14. 그림의 제품을 제작하기 위해 제3각법으로 정투상도를 작성하려고 한다. (가)에 들어갈 우측면도로 가장 적절한 것은?



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



<보기>
 ㄱ. 면 A는 스탬프인크를 칠한 후 종이에 찍어 형상을 나타낼 수 있다.
 ㄴ. 원통 B의 바깥지름은 버니어캘리퍼스로 측정할 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

