

1. 다음 그림은 \overline{PQ} 의 수직이등분선을 작도한 것이다. 작도 순서를 차례로 나열한 것은?

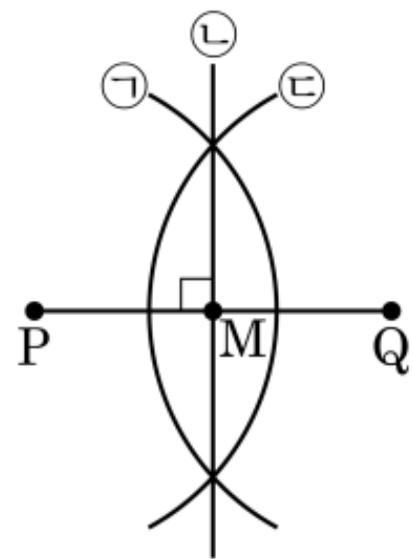
① ㉠ → ㉡ → ㉢

② ㉠ → ㉢ → ㉡

③ ㉡ → ㉠ → ㉢

④ ㉡ → ㉢ → ㉠

⑤ ㉢ → ㉡ → ㉠



해설

② ㉠ → ㉢ → ㉡

2. 다음 중 45° 를 작도할 때, 이용되는 작도 방법을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 각의 이등분선의 작도
- ② 크기가 같은 각의 작도
- ③ 선분의 수직이등분선의 작도
- ④ 길이가 같은 선분의 작도
- ⑤ 평행선의 작도

해설

먼저 선분의 수직이등분선 작도를 이용하여 90° 를 작도한다.

각의 이등분선의 작도를 이용하여 $90^\circ \times \frac{1}{2} = 45^\circ$ 를 작도한다.

3. 작도에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

① 자는 두 점을 연결하여 선분을 그리거나 선분을 연장하는데 사용한다.

② 각을 잴 때는 각도기를 사용하여 정확한 각도를 잰다.

③ 원을 그릴 때, 컴퍼스를 사용해도 된다.

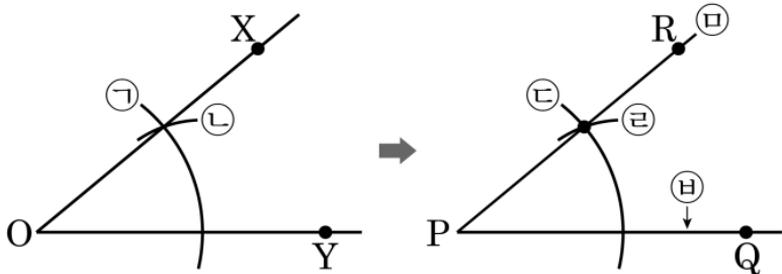
④ 길이를 잴 때, 자의 눈금을 이용하면 안 된다.

⑤ 각도기 없이도 15° 의 각을 작도할 수 있다.

해설

컴퍼스를 이용한다.

4. $\angle XOY$ 와 크기가 같은 $\angle RPQ$ 를 작도하는 그림이다. 작도의 순서에서 안에 들어갈 기호를 써넣어라.



주어진 그림에서 작도 순서는
 $\text{H}-\text{G}-\text{L}-\text{C}-\text{D}-\text{R}$ 이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

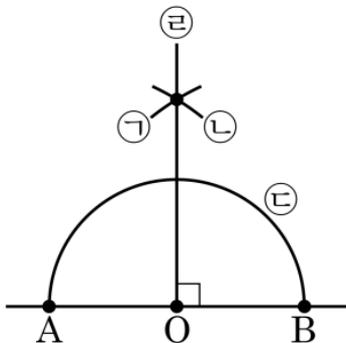
▷ 정답 : C

▷ 정답 : D

해설

주어진 그림에서의 작도 순서는
 $\text{H}-\text{G}-\text{C}-\text{L}-\text{D}-\text{R}$ 이다.

5. 다음 그림은 평각 $\angle AOB$ 를 이등분하는 작도이다. 순서대로 적을 때, 안에 들어갈 기호를 순서대로 써넣어라.



주어진 그림의 순서는

- ㉡ - - 이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

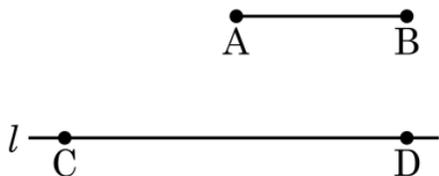
해설

직선 위의 한 점 O 를 중심으로 적당한 원을 그려 교점을 A, B 라 한다.

두 점 A, B 를 중심으로 하여 반지름의 길이가 같은 두 원을 그려 교점을 만든다.

점 O 와 교점을 이으면 평각 $\angle AOB$ 의 이등분선이 된다.

6. 다음 그림에서 직선 l 위에 $2\overline{AB} = \overline{CD}$ 인 점 C, D 를 작도하는데 사용되는 것은?(단, 직선 l 은 이미 그어져있다.)



- ① 눈금이 없는 자 ② 삼각자
 ③ 컴퍼스 ④ 눈금이 있는 자
 ⑤ 각도기

해설

작도는 컴퍼스와 눈금이 없는 자를 이용하여 도형을 그리거나 이동하는 것으로, 컴퍼스는 선분의 길이를 옮기거나 원을 그린다. 또 눈금이 없는 자는 직선을 긋거나 선분을 연장한다. 따라서, 이미 그어져 있는 직선 l 위에 \overline{AB} 의 2배가 되는 선분 CD 를 작도하는 것이므로 컴퍼스가 필요하다.

7. 삼각형 ABC의 변의 길이와 각의 크기가 다음과 같을 때, 다음 중 삼각형을 그릴 수 없는 것은?

보기

㉠ $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{AC} = 3\text{cm}$, $\angle B = 30^\circ$

㉡ $\angle A = 80^\circ$, $\angle B = 70^\circ$, $\overline{AB} = 5\text{cm}$

㉢ $\angle A = 100^\circ$, $\angle B = 80^\circ$, $\overline{AB} = 5\text{cm}$

㉣ $\angle A = 75^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, $\angle C = 45^\circ$

① ㉠

② ㉣

③ ㉡

④ ㉢

⑤ 없다.

해설

㉠은 2종류의 삼각형을 그릴 수 있다.

㉢은 한 변과 그 양 끝 각이 주어졌지만, $\angle A + \angle B = 180^\circ$ 이므로, 삼각형을 그릴 수 없다.

㉣은 크기가 다른 무한개의 삼각형을 그릴 수 있다.