

1. 다음 보기에서 작도할 때 사용할 수 있는 도구를 모두 고른 것은?

보기

㉠ 눈금이 없는 자	㉡ 눈금이 있는 자
㉢ 컴퍼스	㉣ 각도기

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

해설

② 작도란 눈금이 없는 자와 컴퍼스만을 사용하여 도형을 그리는 것이다.

2. 다음 중 눈금이 없는 자와 컴퍼스만으로 작도할 수 없는 것은?

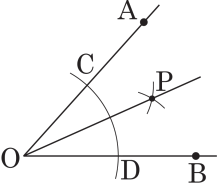
- ① 정삼각형
- ② 선분의 이등분선
- ③ 150° 의 삼등분각
- ④ 각의 이등분선
- ⑤ 주어진 각과 크기가 같은 각

해설

③ 150° 의 삼등분각은 50° 이므로 작도할 수 없다.

3. 다음 그림은 각 $\angle AOB$ 의 이등분선을 작도한 것이다. □ 안에 알맞은 것을 써 넣어라.

- (1) $\overline{OC}$ = □
(2) $\overline{DP}$ = □
(3) $\angle AOP$ = □



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\overline{OD}$

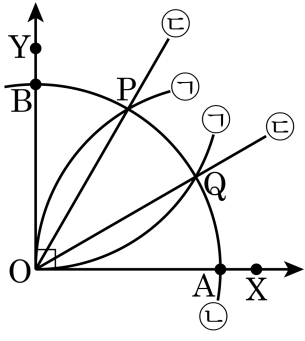
▷ 정답 : $\overline{CP}$

▷ 정답 : $\angle BOP$

해설

(1) $\overline{OD}$, (2) $\overline{CP}$, (3) $\angle BOP$ 이다

4. 다음 그림은 직각인 $\angle XOY$ 를 삼등분하는 작도이다. 작도의 순서대로 기호를 써라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

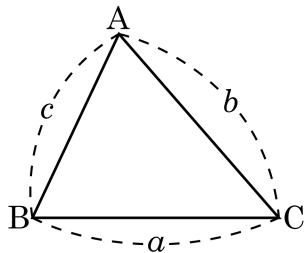
▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

해설

$\angle XOY$ 를 삼등분하기 위해서 $\overline{OB}$, $\overline{OA}$ 를 한 번으로 하는 정삼각형을 그린 후 교점을 P, Q 라 두고 점 O 와 연결하여 삼등분한다. 따라서 작도 순서는 ㉠ - ㉡ - ㉢ 이다.

5. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 크기와 b 가 주어졌을 때, 다음 중 삼각형이 하나로 결정되기 위해 더 필요한 조건이 아닌 것은?

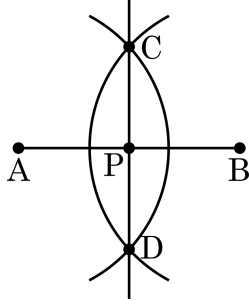


- ① $\angle B$ ② $\angle C$ ③ a ④ c ⑤ a, c

해설

① $\angle B$ 의 크기를 알면 $\angle C$ 의 크기도 알 수 있으므로 삼각형이 하나로 결정된다.

6. 다음 그림은 선분 AB의 수직이등분선을 작도한 것이다. $\overline{AC}$ 를
그으면 $\overline{AC} = 20\text{cm}$,
 $\overline{AP} = 16\text{cm}$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 20cm

해설

수직이등분선의 작도이므로 $\overline{AC} = \overline{AD} = \overline{BC} = \overline{BD} = 20\text{cm}$ 이다.

7. 삼각형의 세 변의 길이가 a , $a+3$, $a+6$ 일 때, a 의 값의 범위를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $a > 3$

해설

$$a+6 < a+a+3, a-3 > 0 \\ \therefore a > 3$$