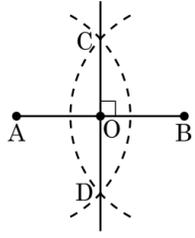


1. 작도에 관한 설명이다. 다음 중 옳은 것을 두 가지 고르면?

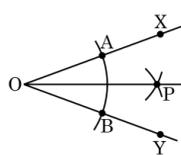
- ① 눈금 있는 자와 컴퍼스를 이용하여 도형을 그린다.
- ② 눈금 있는 자는 선분의 길이를 옮기는 데 사용한다.
- ③ 컴퍼스는 두 점을 지나는 직선을 그리는 데 사용한다.
- ④ 눈금 없는 자는 두 점을 이을 때 사용한다.
- ⑤ 컴퍼스는 선분의 길이를 재서 옮기는 데 사용한다.

2. 다음 그림은 선분 AB의 수직이등분선을 작도한 것이다. 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{AB} \perp \overline{CD}$ ② $\overline{DA} = \overline{DB}$ ③ $\overline{AO} = \overline{BO}$
④ $\overline{CO} = \overline{DO}$ ⑤ $\overline{CA} = \overline{OA}$

3. 다음은 $\angle XOY$ 의 이등분선을 작도한 것이다. 그림을 보고 나눈 대화 중 잘못 말한 사람을 찾으시오.



보기

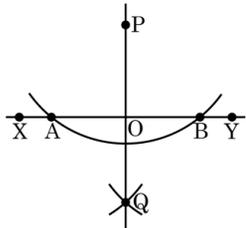
새롬 : 점 O를 중심으로 하는 적당한 원을 그려.
 보라 : 그리고 이때의 교점은 A, B 라고 해.
 진희 : 두 점 A, B를 각각 중심으로 하여 반지름의 길이가 같은 두 원을 그려.
 태욱 : 이때의 반지름의 길이는 반드시 \overline{OA} 와 같게 해야 해.
 소명 : 그때 교점 P와 점 O를 이은 선이 각의 이등분선이야.

▶ 답: _____

4. 45° 를 작도하려고 할 때, 다음에서 필요한 작도법을 모두 고르면?

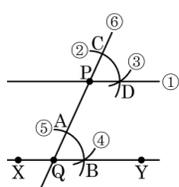
- ① 각의 이등분선의 작도
- ② 평행선의 작도
- ③ 직각의 삼등분선의 작도
- ④ 선분의 수직이등분선의 작도
- ⑤ 크기가 같은 각의 작도

5. 다음 그림은 점 P를 지나면서 \overleftrightarrow{XY} 에 수직인 직선을 작도하는 과정을 나타낸 것이다. 임의의 점 P에서 가장 먼저 그려야 하는 것은?



- ① \widehat{AB} ② \overline{PQ} ③ \overleftrightarrow{XY}
 ④ \overline{PX} ⑤ \overline{AX}

6. 다음 그림은 점 P 를 지나고 \overleftrightarrow{XY} 에 평행한 직선을 작도한 것이다. 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.



보기

- ㉠ 각의 이등분선의 작도가 사용된다.
 ㉡ 동위각이 같으면 평행하다는 성질을 이용한다.
 ㉢ 작도 순서는 ⑥ - ⑤ - ② - ④ - ③ - ①이다.

▶ 답: _____

▶ 답: _____

7. 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

8. 다음 중 삼각형의 모양과 크기가 하나로 결정되는 경우가 아닌 것을 모두 고르면?
- ① 세 변의 길이가 주어질 때
 - ② 두 변의 길이와 한 각의 크기가 주어질 때
 - ③ 두 변의 길이와 그 끼인 각의 크기가 주어질 때
 - ④ 세 각의 크기가 주어질 때
 - ⑤ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 주어질 때

9. \overline{AB} 와 길이가 같은 \overline{MN} 를 작도하는 순서를 바르게 나열한 것은?

보기

- ㉠ 컴퍼스로 점 M 를 중심으로 반지름의 길이가 \overline{AB} 인 원을 그려 직선 l 과 만나는 점 N 를 잡는다.
- ㉡ 컴퍼스로 \overline{AB} 의 길이를 잰다.
- ㉢ 눈금 없는 자를 사용하여 점 M 를 지나는 직선 l 을 그린다.

① ㉡-㉢-㉠

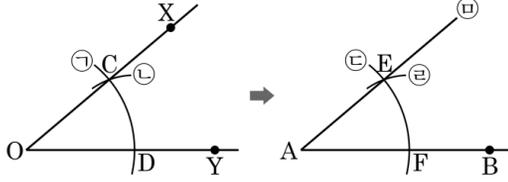
② ㉡-㉠-㉢

③ ㉢-㉠-㉡

④ ㉢-㉡-㉠

⑤ ㉠-㉡-㉢

10. 다음 그림은 $\angle XOY$ 와 크기가 같은 각을 선분 AB 위에 작도하는 과정이다. 이 작도의 순서를 작성한 것이 잘못되었다. 바른 것을 고르면?



주어진 그림의 작도 순서는 ㉠-㉡-㉢-㉣-㉤이다.

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

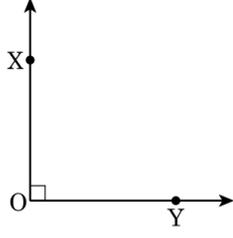
11. 다음은 평각 $\angle XOY$ 의 이등분선을 작도하는 과정이다. 안에 알맞은 것을 차례대로 써넣어라.

- ① 점 O 를 중심으로 하는 원을 그려 직선 X, Y 와의 교점을 각각 A, B 라고 한다.
② 두 점 A, B 를 각각 중심으로 하고 의 길이가 같은 두 원을 그려 그 교점을 P 라고 한다.
③ 두 점 O, P 를 이은 \overline{OP} 가 $\angle XOY$ 의 이다.

답: _____

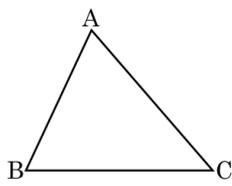
답: _____

12. 다음 $\angle XOY = 90^\circ$ 에서 60° 인 각을 작도하려고 한다. 어느 것을 이용하면 작도할 수 있는가?



- ① 각의 이동 ② 선분의 이동 ③ 각의 삼등분선
④ 수직이등분선 ⑤ 정삼각형

13. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에 대하여 안에 알맞은 것으로 짝지어진 것은?



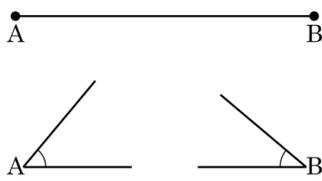
$\angle A$ 의 대변은 이고, \overline{AC} 의 대각은 이다.

- ① \overline{AB} , $\angle B$ ② \overline{BC} , $\angle A$ ③ \overline{BC} , $\angle B$
④ \overline{AC} , $\angle C$ ⑤ \overline{AC} , $\angle A$

14. 삼각형의 세 변의 길이가 5cm, 7cm, x cm 이고, x 는 정수일 때, x 의 최솟값은?

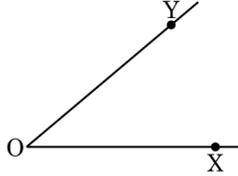
- ① 2cm ② 3cm ③ 4cm ④ 5cm ⑤ 6cm

15. 그림과 같이 한 변 AB와 그 양 끝각 $\angle A$, $\angle B$ 가 주어졌을 때, 다음 중 $\triangle ABC$ 를 작도하는 순서로 옳지 않은 것은?



- ① $\angle A \rightarrow \overline{AB} \rightarrow \angle B$ ② $\angle B \rightarrow \overline{AB} \rightarrow \angle A$
 ③ $\overline{AB} \rightarrow \angle A \rightarrow \angle B$ ④ $\overline{AB} \rightarrow \angle B \rightarrow \angle A$
 ⑤ $\angle A \rightarrow \angle B \rightarrow \overline{AB}$

16. 다음 $\angle XOY$ 와 크기가 같은 각을 작도하는 과정이다. ㉠, ㉡에 들어갈 알맞은 말을 차례대로 써 넣어라.

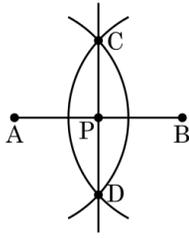


- (ㄱ) 적당한 반직선 $O'X'$ 를 그린다.
 (ㄴ) 점 O 를 중심으로 하는 적당한 원을 그려서 ㉠, \overline{OY} 와의 교점을 각각 A, B 라고 한다.
 (ㄷ) 점 O' 를 중심으로 하여 (ㄴ)에서 그린 원과 반지름의 길이가 같은 원을 그린 다음 $\overline{O'X'}$ 와의 교점을 A' 이라고 한다.
 (ㄹ) 점 A' 를 중심으로 하고 ㉡을 반지름으로 하는 원을 그려 (ㄷ)에서 그린 원과의 교점을 B' 라고 한다.
 (ㅁ) 점 O' 와 B' 를 이어 반직선 $O'Y'$ 을 그으면 된다.

▶ 답: _____

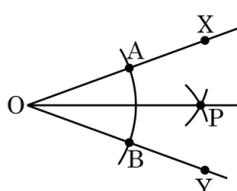
▶ 답: _____

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



▶ 답: _____ cm

18. 다음 그림을 보고 나는 대화 중 잘못 말한 사람을 찾아라.

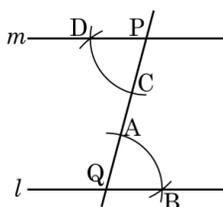


보기

보라: 다음은 $\angle XOY$ 의 이등분선을 작도한 것이야.
새롬: 점 O 를 중심으로 하는 적당한 원을 그리고 이때의 교점은 A, B 라고 해.
진희: 두 점 A, B 를 각각 중심으로 하여 반지름의 길이가 같은 두 원을 그려.
태욱: 이때의 반지름의 길이는 \overline{OA} 와 같게 해야 해.
소명: 그때 교점 P 와 점 O 를 이은 선이 각의 이등분선이야.

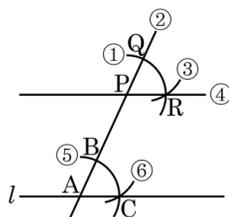
▶ 답: _____

19. 다음은 직선 l 밖의 한 점 P 를 지나고 직선 l 에 평행한 직선을 작도한 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{QB} = \overline{PC}$ ② $\overline{DP} = \overline{CP}$
 ③ $\overline{AB} = \overline{DP}$ ④ $\overline{CD} = \overline{AB}$
 ⑤ $\angle AQB = \angle CPD$

20. 다음 그림은 점 P를 지나고, 직선 l 에 평행한 직선을 작도한 것이다. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.



보기

- ㉠ 각의 이등분선의 작도가 사용된다.
 ㉡ $\overline{AB} = \overline{PQ}$, $\overline{BC} = \overline{QR}$
 ㉢ $\angle BAC = \angle QPR$
 ㉣ 작도순서는 ②-⑤-⑥-①-③-④이다.
 ㉤ 동위각이 같으면 두 직선은 평행하다는 성질이 이용된다.

▶ 답: _____

▶ 답: _____

▶ 답: _____

21. 다음 보기의 도형을 작도할 때 컴퍼스의 사용 횟수의 곱을 구하여라.

보기

- ㉠ 각의 이등분선의 작도 ㉡ 크기가 같은 각의 작도
- ㉢ 평행선의 작도

▶ 답: _____ 회

22. 삼각형의 세 변의 길이가 각각 $4+2x$, $6-x$, 4 일 때, x 의 값의 범위를 구하여라.

▶ 답: _____

23. 삼각형의 세 변의 길이 a cm, b cm, c cm에 대하여 $a+b+c=10$ 일 때, a, b, c 를 세 변으로 하는 삼각형의 개수를 구하여라. (단, $a \leq b \leq c$ 이고 a, b, c 는 정수)

▶ 답: _____ 개

24. 세 변의 길이가 4 cm, 5 cm, a cm 인 삼각형을 작도할 때, a 의 값이 정수인 삼각형은 몇 개나 작도할 수 있는가?

- ① 7개 ② 9개 ③ 11개 ④ 13개 ⑤ 15개

25. 삼각형의 세 변의 길이가 $x-3$, $x+2$, $x+7$ 일 때, 이 삼각형을 작도할 수 있는 x 의 값의 범위를 구하면?

- ① $x < 7$ ② $x < 8$ ③ $x > 3$ ④ $x > 7$ ⑤ $x > 8$