

1. 다음 ()안에 들어갈 알맞은 말은?

눈금이 없는 자와 컴퍼스만을 사용하여 도형을 그리는 것을 ()이라고 한다.

- ① 평행 ② 그리기 ③ 작도
- ④ 합동 ⑤ 선분

2. 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.

3. 다음 중 작도할 때의 자의 용도는?

① 두 점을 이을 때

② 선분의 길이를 짤 때

③ 각도를 짤 때

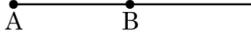
④ 눈금을 표시할 때

⑤ 길이를 옮길 때

4. 작도에서 원을 그리거나 선분의 길이를 옮길 때, 사용하는 것은 무엇인지 말하여라.

▶ 답: _____

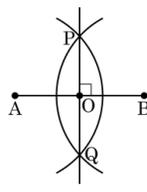
5. 다음 그림은 \overline{AB} 를 B 쪽으로 연장한 것이다. \overline{AB} 의 길이를 2배로 늘리려고 할 때, 필요한 것을 구하여라.



▶ 답: _____

6. 다음 그림은 \overline{AB} 의 수직이등분선을 작도한 것이다. \overline{AP} 와 길이가 같은 선분을 모두 고르면?(정답 3개)

- ① \overline{AQ} ② \overline{BP} ③ \overline{AB}
 ④ \overline{OB} ⑤ \overline{BQ}



7. 작도에 다음 보기의 설명 중 옳지 않은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ 작도할 때는 각도기를 사용하지 않는다.
- ㉡ 선분의 길이를 다른 직선 위에 옮길 때는 자를 이용한다.
- ㉢ 선분의 길이를 겹칠 때 눈금 있는 자를 이용한다.
- ㉣ 선분을 연장할 때 눈금 없는 자를 이용한다.

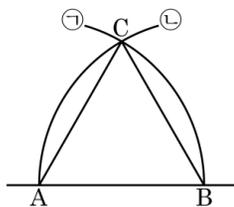
▶ 답: _____

▶ 답: _____

9. 작도에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

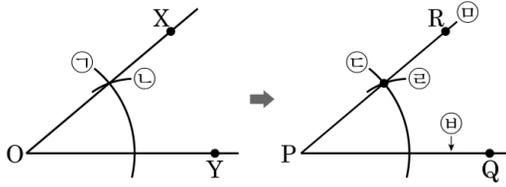
- ① 자는 두 점을 연결하여 선분을 그리거나 선분을 연장하는데 사용한다.
- ② 각을 짤 때는 각도기를 사용하여 정확한 각도를 짤다.
- ③ 원을 그릴 때, 컴퍼스를 사용해도 된다.
- ④ 길이를 짤 때, 자의 눈금을 이용하면 안 된다.
- ⑤ 각도기 없이도 15° 의 각을 작도할 수 있다.

10. 다음 그림은 선분 AB 를 한 변으로 하는 정삼각형을 작도한 것이다. 점 C 를 작도하기 위해서 사용되는 도구는?



- ① 눈금 있는 자 ② 지우개 ③ 각도기
④ 삼각자 ⑤ 컴퍼스

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

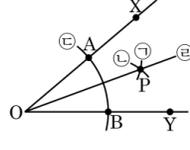


주어진 그림에서 작도 순서는
 \textcircled{M} - \textcircled{L} -- \textcircled{S} - \textcircled{R} -이다.

답: _____

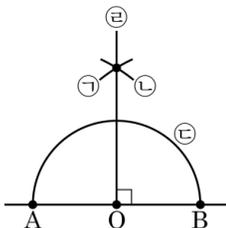
답: _____

12. 아래 그림은 각의 이등분선을 작도한 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{OA} = \overline{OB}$
- ② 작도 순서는 $\ominus \rightarrow \omin� \rightarrow \omin� \rightarrow \omin�$ 이다.
- ③ $\overline{AP} = \overline{BP}$
- ④ $\overline{OX} = \overline{OY}$
- ⑤ $\triangle AOP \cong \triangle BOP$

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



주어진 그림의 순서는 - ㉠ - - 이다.

▶ 답: _____

▶ 답: _____

▶ 답: _____

14. 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: _____

15. 다음은 평각인 $\angle XOY$ 의 이등분선을 작도하는 과정이다. 순서대로 나열하시오.

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

▶ 답: _____

▶ 답: _____

▶ 답: _____

16. 다음 <보기> 중 작도할 때의 컴퍼스의 용도를 옳게 나타낸 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 두 점을 잇는 선분을 그린다.
- ㉡ 원을 그린다.
- ㉢ 주어진 선분을 연결한다.
- ㉣ 각을 옮긴다.
- ㉤ 선분의 길이를 옮긴다.

① ㉠-㉡-㉣

② ㉡-㉣-㉤

③ ㉢-㉣-㉤

④ ㉡-㉣-㉤

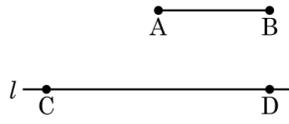
⑤ ㉡-㉣-㉤

17. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 선분 AB 의 5 배가 되는 선분 AC 를 작도 하는 데 사용되는 것은?



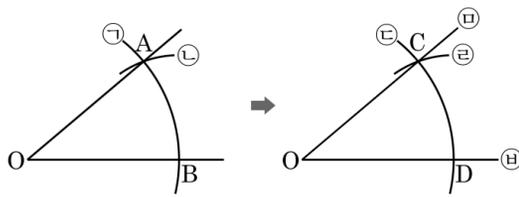
- ① 각도기 ② 컴퍼스 ③ 눈금 없는 자
④ 삼각자 ⑤ 눈금 있는 자

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



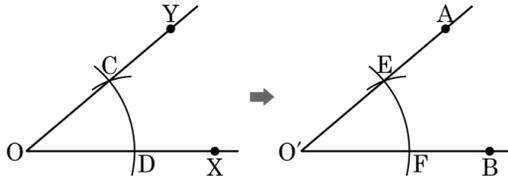
- ① 눈금이 없는 자
- ② 삼각자
- ③ 컴퍼스
- ④ 눈금이 있는 자
- ⑤ 각도기

19. 다음 그림은 $\angle AOB$ 와 크기가 같은 각을 작도하는 과정이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



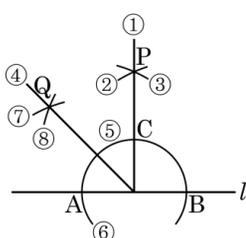
- ① 작도 순서는 ㉠-㉡-㉢-㉣-㉤-㉥이다.
 ② $\overline{AB} = \overline{CD}$ 이다.
 ③ $\overline{OA} = \overline{OB}$ 이다.
 ④ $\overline{OB} = \overline{OC}$ 이다.
 ㉤ $\angle AOB = \angle COD$ 이다.

20. 다음 그림은 $\angle XOY$ 와 크기가 같은 $\angle AOB$ 를 작도한 것이다. 다음 중 길이가 같은 선분끼리 모아 놓은 것은?



- ① $\overline{CD} = \overline{O'F}$ ② $\overline{OC} = \overline{EF}$ ③ $\overline{OD} = \overline{EF}$
 ④ $\overline{OD} = \overline{O'F}$ ⑤ $\overline{CD} = \overline{OE}$

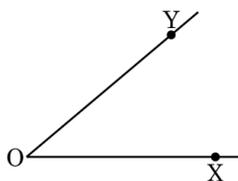
21. 다음 그림은 점 O 를 꼭지점으로 크기가 135° 인 각을 작도한 것이다. 순서를 써라.



- ㉠ \overrightarrow{OP} 를 긋는다.
 ㉡ A, B 를 각각의 중심으로 반지름의 길이가 같은 원을 그려 교점 P 를 잡는다.
 ㉢ A, C 를 각각의 중심으로 반지름이 같은 원을 그려 교점 Q 를 잡는다.
 ㉣ \overrightarrow{OQ} 를 긋는다.
 ㉤ l 위의 점 O 를 중심으로 원을 그려 교점 A, B 를 잡는다.
 ㉥ 직선 l 를 긋는다.

▶ 답: _____

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

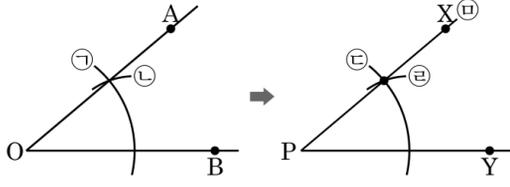


- (ㄱ) 적당한 반직선 $O'X'$ 를 그린다.
 (ㄴ) 점 O 를 중심으로 하는 적당한 원을 그려서 ㉠, \overline{OY} 와의 교점을 각각 A, B 라고 한다.
 (ㄷ) 점 O' 를 중심으로 하여 (ㄴ)에서 그린 원과 반지름의 길이가 같은 원을 그린 다음 $\overline{O'X'}$ 와의 교점을 A' 이라고 한다.
 (ㄹ) 점 A' 를 중심으로 하고 ㉡을 반지름으로 하는 원을 그려 (ㄷ)에서 그린 원과의 교점을 B' 라고 한다.
 (ㅁ) 점 O' 와 B' 를 이어 반직선 $O'Y'$ 을 그으면 된다.

▶ 답: _____

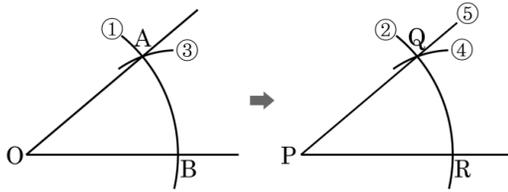
▶ 답: _____

23. 다음은 $\angle AOB$ 와 크기가 같은 $\angle XQY$ 를 작도한 것이다. 작도 순서를 써라.



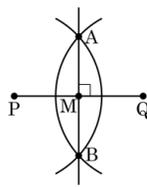
▶ 답: _____

24. 다음 그림은 $\angle AOB$ 와 같은 $\angle QPR$ 의 작도 과정을 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{OA} = \overline{PQ}$ ② $\overline{AB} = \overline{QR}$
 ③ $\angle AOB = \angle QPR$ ④ $\overline{PR} = \overline{QR}$
 ⑤ $\angle OAB = \angle PQR$

25. 다음 그림에서 직선 AB는 선분 PQ의 수직이등분선이다. 옳은 것을 모두 골라라.



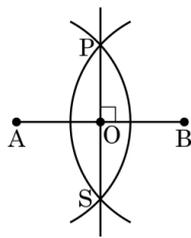
- ① $\overline{PM} = \overline{BM}$ ② $\overline{AM} = \overline{BM}$
③ $\overline{PQ} = \overline{AB}$ ④ $\overline{AP} = \overline{BQ}$
⑤ $\angle PMA = \frac{1}{2}\angle QMB$

26. 다음 빈칸에 알맞은 것은?

선분 AB의 양 끝점에서 같은 거리에 있는 점을 모두 모아
생기는 도형을 선분 AB의 ()이라고 한다.

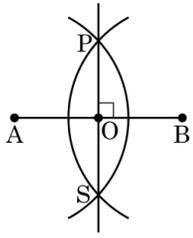
- ① 중점 ② 대변 ③ 동위각
④ 평행선 ⑤ 수직이등분선

27. 다음 그림은 선분 AB의 수직이등분선을 작도한 것이다. 다음 중 길이가 다른 하나는?



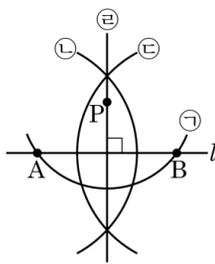
- ① \overline{AP} ② \overline{BP} ③ \overline{AS} ④ \overline{SB} ⑤ \overline{OP}

28. 다음 그림에서 길이가 같은 선분끼리 연결된 것은?



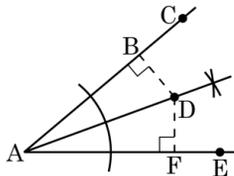
- ① $\overline{AO} = \overline{OP}$ ② $\overline{OB} = \overline{OP}$ ③ $\overline{OS} = \overline{AS}$
④ $\overline{AS} = \overline{AP}$ ⑤ $\overline{OB} = \overline{OS}$

29. 다음 그림은 직선 l 밖에 있는 점 P 를 지나고, 직선 l 에 수직인 직선을 작도하는 방법을 나타낸 것이다. 다음 설명 중 옳은 것은?



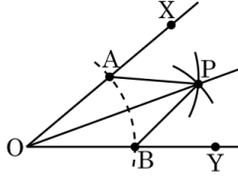
- ① ㉑의 원의 중심은 점 A 이다.
- ② ㉑의 원과 ㉒의 원은 반지름의 길이가 같다.
- ③ ㉑과 ㉒의 교점은 직선 l 위에 있다.
- ④ 점 P 에서 점 A 와 점 B 에 이르는 거리는 같다.
- ⑤ 점 P 에서 l 에 그은 수선은 2 개이다.

30. 다음 그림에서 \overrightarrow{AD} 는 $\angle CAE$ 의 이등분선이고 점 B, F는 각각 점 D에서 \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{AE} 에 내린 수선의 발이다. 보기 중 옳지 않은 것은?



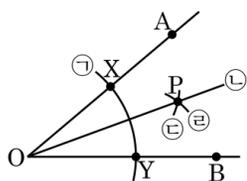
- ① $\angle DAC = \angle DAE$
- ② $\overline{AB} = \overline{AF}$
- ③ $\overline{AC} = \overline{AE}$
- ④ 점 D에서 \overrightarrow{AC} 에 이르는 거리는 \overline{BD} 이다.
- ⑤ $\angle DBA = 90^\circ$

31. 다음 그림은 $\angle XOY$ 의 이등분선을 작도한 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



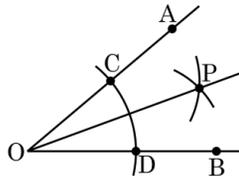
- ① $\overline{AO} = \overline{BO}$ ② $\overline{AP} = \overline{BP}$
 ③ $\angle AOP = \angle APO$ ④ $\angle AOP = \angle BOP$
 ⑤ $\angle APO = \angle BPO$

32. 다음 그림은 $\angle AOB$ 의 이등분선 \overline{OP} 를 작도한 것이다. 이 작도에 대한 설명으로 옳은 것을 두 가지 고르면?



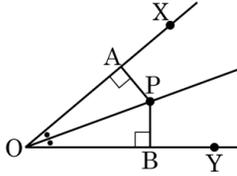
- ① ㉠-㉡-㉢-㉣의 순서로 작도한 것이다.
- ② 교점을 선분으로 이으면 $\overline{OX} = \overline{XP}$ 이다.
- ③ 한 변의 길이와 양 끝각의 크기가 같으므로 $\triangle XOP$ 와 $\triangle YOP$ 는 합동이다.
- ④ 세 변의 길이가 같으므로 $\triangle XOP$ 와 $\triangle YOP$ 는 합동이다.
- ⑤ 합동인 삼각형의 대응각 $\angle AOP = \angle BOP$

33. 다음 그림은 각의 이등분선을 작도한 그림이다. 다음 중 반드시 옳은 것을 모두 고르면?



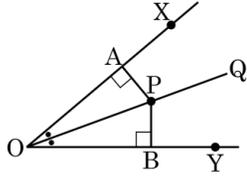
- ① $\overline{OP} = \overline{PD}$ ② $\overline{OC} = \overline{OD}$ ③ $\overline{OD} = \overline{DP}$
 ④ $\overline{CP} = \overline{DP}$ ⑤ $\overline{OC} = \overline{CP}$

34. 다음 그림에서 반직선 OP 는 $\angle XOY$ 의 이등분선이고 점 P 에서 \vec{OX}, \vec{OY} 에 내린 수선의 발을 각각 A, B 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



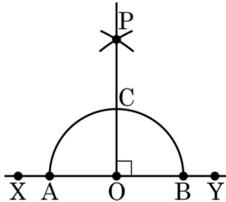
- ① $\overline{OA} = \overline{OB}$ ② $\overline{AP} = \overline{BP}$
 ③ $\angle APO = \angle BPO$ ④ $\overline{OX} = \overline{OY}$
 ⑤ $\angle XAP = \angle YBP$

35. \overrightarrow{OQ} 는 $\angle XOY$ 의 이등분선이다. \overrightarrow{OQ} 위의 한 점 P 에서 \overrightarrow{OX} , \overrightarrow{OY} 에 내린 수선의 길이가 같음을 설명하는데 필요하지 않는 부분은?



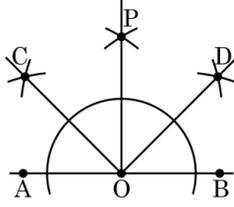
- ① $\angle AOP = \angle BOP$ ② $\overline{OA} = \overline{OB}$
 ③ $\angle APO = \angle BPO$ ④ $\angle PAO = \angle PBO$
 ⑤ $\triangle AOP \cong \triangle BOP$

36. 다음은 평각 $\angle XOY$ 의 이등분선을 작도한 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



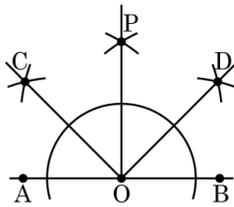
- | | |
|---|---------------------------------------|
| ① $\overline{OA} = \overline{OB} = \overline{OC}$ | ② $\angle AOB = 2\angle POB$ |
| ③ $\overline{OA} \perp \overline{XY}$ | ④ $\overline{OP} \perp \overline{XY}$ |
| ⑤ $\angle AOC = 90^\circ$ | |

37. 다음 \overline{OP} 는 평각 $\angle AOB$ 의 이등분선이고, \overline{OC} , \overline{OD} 는 $\angle AOP$, $\angle BOP$ 의 이등분선일 때, $\angle AOC + \angle COD$ 의 크기는?



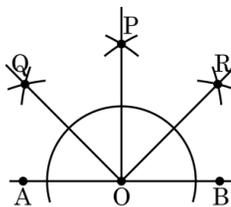
- ① 115° ② 120° ③ 135° ④ 150° ⑤ 165°

38. 다음 \overline{OP} 는 평각 $\angle AOB$ 의 이등분선이고, \overline{OC} , \overline{OD} 는 $\angle AOP$, $\angle BOP$ 의 이등분선일 때, $\angle COP$ 와 같은 각은?



- ① $\angle BOD$ ② $\angle AOP$ ③ $\angle COD$
 ④ $\angle BOP$ ⑤ $\angle AOD$

39. 다음 그림에서 \overline{OP} 는 평각 $\angle AOB$ 의 이등분선이고, $\overline{OQ}, \overline{OR}$ 은 각각 $\angle AOP, \angle BOP$ 의 이등분선이다. 그림에서 찾을 수 있는 각을 모두 고르시오.



- | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 15° | <input type="checkbox"/> 30° | <input type="checkbox"/> 45° |
| <input type="checkbox"/> 90° | <input type="checkbox"/> 115° | <input type="checkbox"/> 135° |
| <input type="checkbox"/> 150° | <input type="checkbox"/> 180° | |

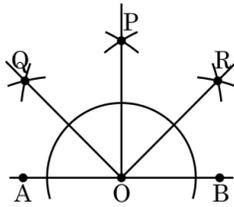
답: _____

답: _____

답: _____

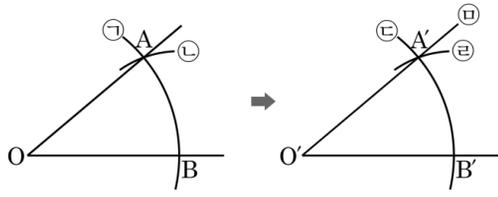
답: _____

40. 다음 그림에서 \overline{OP} 는 평각 $\angle AOB$ 의 이등분선이고, \overline{OQ} , \overline{OR} 은 각각 $\angle AOP$, $\angle BOP$ 의 이등분선이다. 옳은 것은?



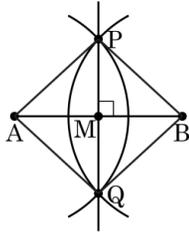
- ① $\angle QOP = \angle POR = 50^\circ$ ② $\angle BOP = \angle QOP = 95^\circ$
 ③ $\angle AOR = \angle BOQ = 135^\circ$ ④ $\angle AOB = \angle AOR = 180^\circ$
 ⑤ $\angle POR = \angle AOQ = 40^\circ$

41. 다음 그림은 $\angle AOB$ 와 크기가 같은 각을 작도한 것이다. 작도 순서가 옳은 것은?



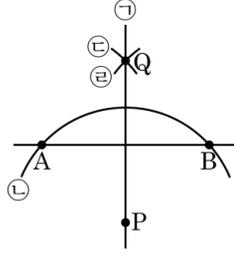
- ① ㉠-㉡-㉢-㉣-㉤ ② ㉡-㉠-㉢-㉣-㉤ ③ ㉠-㉢-㉣-㉡-㉤
 ④ ㉠-㉢-㉡-㉣-㉤ ⑤ ㉠-㉡-㉣-㉢-㉤

42. 다음 그림은 선분 AB의 수직 이등분선을 작도한 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



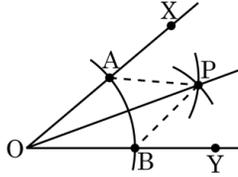
- ① $\angle PMA = \angle PMB$ ② $\overline{BM} = \overline{QM}$
 ③ $\overline{QA} = \overline{QB}$ ④ $\overline{PA} = \overline{PB}$
 ⑤ $\overline{AM} = \overline{BM}$

43. 다음 그림은 직선 l 밖의 한 점 P 에서 수직인 직선을 작도하는 과정을 나타낸 것이다. 작도하는 순서를 바르게 나타낸 것은?



- ① 7→8→9→6
 ② 7→9→6→8
 ③ 8→9→6→7
 ④ 8→7→9→6
 ⑤ 9→6→8→7

44. 다음 그림은 $\angle XOY$ 의 이등분선을 작도한 것이다. \vec{OP} 가 $\angle XOY$ 의 이등분선임을 설명하기 위해 사용된 삼각형의 합동조건을 구하여라.



▶ 답: _____ 합동