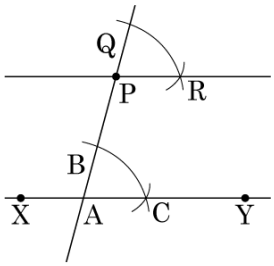
확인학습문제

1. 다음 중 각의 이등분선의 작도로 그릴 수 없는 각을 찾아라.

90°	60°	50°	45°	30°	22.5°

2. 다음 그림은 점 P 를 지나고 직선 XY 에 평행한 직선을 작도하는 순서이다. 잘못 설명한 것은?



점 P 를 지나는 직선을 그어서 직선 XY 와의 교점을 A 라 한다. ① ☐를 중심으로 하는 원을 그려서 두 직선 PA, XY 와의 교점을 각각 B, C 라고 한다. ② ☐를 중심으로 하고 ③ ☐을 그려 PA 와의 교점을 Q 라고 한다. ④ ☐를 중심으로 하고 ⑤ ☐를 반지름으로 하는 원을 그려 ③에서 그린 원과의 교점을 R 이라 한다. 점 P 와 점 R 을 이으면 직선 PR 과의 평행선이 된다.

① 점 A

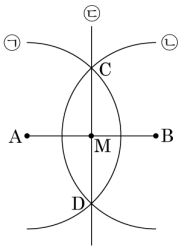
② 점 B

③ ②에서 그린 반지름의 길이가 같은 원

④ 점 Q

⑤ 선분 BC

3. 아래 그림은 선분 AB 의 수직이등분선을 작도한 것이다. 작도 순서를 바르게 나열하면?



① ㉡ ㉢ ㉠ ② ㉢ ㉠ ㉡ ③ ㉢ ㉡ ㉠

④ ㉠ ㉢ ㉡ ⑤ ㉠ ㉡ ㉢

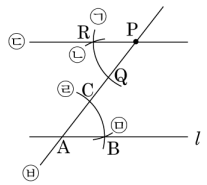
4. 다음 중 작도할 수 없는 각 끼리 모아 놓은 것은?

㉠ 20°	㉡ 22.5°	㉢ 30°
㉣ 70°	㉤ 75°	㉥ 110°
㉦ 135°	㉧ 150°	

① ㉠, ㉡, ㉤ ② ㉠, ㉣, ㉥ ③ ㉡, ㉢, ㉦

④ ㉡, ㉣, ㉧ ⑤ ㉤, ㉦, ㉧

5. 다음 그림은 점 P 를 지나고 직선 l 에 평행한 직선을 작도한 것이다. 그 과정을 바르게 나열한 것은?

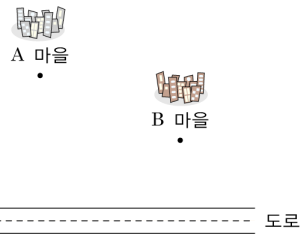


① ㉢-㉥-㉠-㉣-㉤-㉡ ② ㉥-㉢-㉣-㉠-㉡-㉤

③ ㉥-㉠-㉡-㉣-㉤-㉢ ④ ㉥-㉤-㉣-㉡-㉠-㉢

⑤ ㉥-㉣-㉠-㉤-㉡-㉢

6. 다음 그림과 같이 A 마을과 B 마을로부터 같은 거리에 있는 지점 P 를 도로 위에서 찾고자 한다. 이때 이용해야 할 가장 알맞은 작도 방법은?



① 평행선의 작도

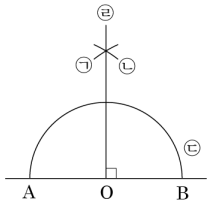
② 수선의 작도

③ 각의 이등분선의 작도

④ 크기가 같은 각의 작도

⑤ 선분의 수직이등분선의 작도

7. 다음 그림은 평각 ∠AOB 를 이등분하는 작도이다. 순서가 바른 것은?

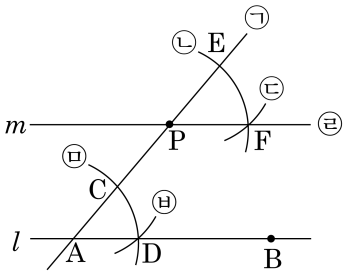


① ㉠-㉡-㉢-㉣ ② ㉣-㉡-㉢-㉠

③ ㉣-㉠-㉡-㉢ ④ ㉢-㉠-㉡-㉣

⑤ ㉢-㉣-㉠-㉡

8. 다음 그림은 점 P를 지나며 직선 l과 평행한 직선 m을 작도한 것이다. 작도하는 순서로 바른 것은?



① ㉠ → ㉤ → ㉡ → ㉥ → ㉢ → ㉣

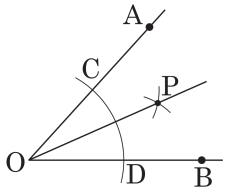
② ㉠ → ㉡ → ㉤ → ㉥ → ㉢ → ㉣

③ ㉠ → ㉡ → ㉤ → ㉢ → ㉥ → ㉣

④ ㉠ → ㉤ → ㉡ → ㉢ → ㉥ → ㉣

⑤ ㉠ → ㉥ → ㉡ → ㉢ → ㉤ → ㉣

9. 다음 그림은 각 ∠AOB의 이등분선을 작도한 것이다. □ 안에 알맞은 것을 써 넣어라.



10. 다음 중 선분을 사등분 할 때, 필요한 작도는?

① 각의 이등분선의 작도

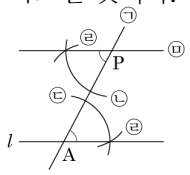
② 평행선의 작도

③ 선분의 수직이등분선의 작도

④ 선분을 옮기는 작도

⑤ 각을 옮기는 작도

11. 그림은 직선 l 밖의 한 점 P 를 지나 이 직선과 평행한 직선을 작도한 것이다. 이 작도의 순서를 옳게 배열한 것은?



① ㄱ→ㄴ→ㄹ→ㄷ→ㅁ

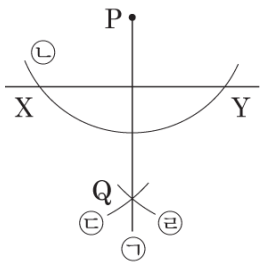
② ㄱ→ㄷ→ㄹ→ㄴ→ㅁ

③ ㄱ→ㄹ→ㅁ→ㄴ→ㄷ

④ ㄱ→ㄴ→ㅁ→ㄹ→ㄷ

⑤ ㄱ→ㄷ→ㄴ→ㄹ→ㅁ

12. 다음 그림은 점 P 에서 $\overline{XY}$ 에 그은 수선을 작도한 것이다. 다음 중 작도 순서로 알맞은 것은?



① ㉢→㉣→㉡→㉠ ② ㉠→㉡→㉢→㉣

③ ㉣→㉢→㉠→㉡ ④ ㉡→㉠→㉢→㉣

⑤ ㉡→㉢→㉣→㉠

13. 다음 중 60° 를 작도할 때, 이용되는 작도 방법을 골라라.

㉠ 길이가 같은 선분의 작도

㉡ 선분의 수직이등분선의 작도

㉢ 평행선의 작도

㉣ 수선의 작도

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

① 각의 이등분선의 작도

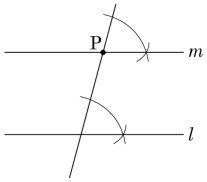
② 크기가 같은 각의 작도

③ 선분의 수직이등분선의 작도

④ 길이가 같은 선분의 작도

⑤ 평행선의 작도

15. 다음 그림은 직선 l 위에 있지 않은 한 점 P 를 지나면서 직선 l 과 평행한 직선 m 을 작도한 것이다. 이 때, 이용된 성질을 다음 보기에서 모두 고른 것은?



보기

㉠ 크기가 같은 각의 작도

㉡ 각의 이등분선의 작도

㉢ 각의 수직 이등분선의 작도

㉣ 동위각의 크기가 같으면 두 직선은 평행하다.

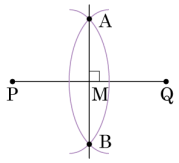
㉤ 엇각의 크기가 같으면 두 직선은 평행하다.

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉢, ㉣ ④ ㉡, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

16. 다음 그림에서 AB는 선분 PQ의 수직이등분선이다. 보기에서 옳은 것은 모두 몇 개인가?



보기

㉠ $\overline{PQ} = \overline{AB}$

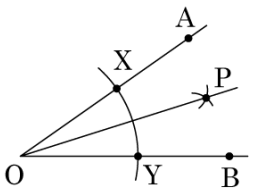
㉡ $\angle PMA = \angle QMB$

㉢ $\overline{PM} = \overline{QM}$

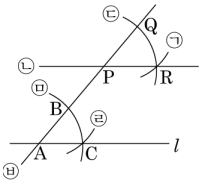
㉣ $\angle AMQ = 90°$

㉤ $2\overline{AM} = \overline{PQ}$

17. 다음은 $\angle AOB$ 의 이등분선을 작도한 것이다. □ 안에 알맞은 말을 써넣어라. 점 □ 를 중심으로 원을 그려 반직선 $\overrightarrow{OA}$, $\overrightarrow{OB}$ 와의 교점을 각각 X, Y 라 한다. 두 점을 중심으로 □ 의 길이가 같은 두 원을 그려 이 두 원의 교점을 점 □ 라 한다. 이 점과 점 O 를 이으면 $\angle AOB$ 의 □ 이 된다.



18. 다음은 직선 l 위에 있지 않은 한 점 P 를 지나며 직선 l 에 평행한 직선을 작도한 것이다. 작도에 이용된 평행선의 성질은 "( )의 크기가 같으면 두 직선은 평행하다."이다. ( )안에 들어갈 알맞은 말은?



① 동위각 ② 엇각 ③ 평각

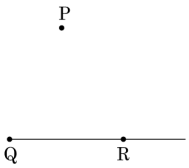
④ 직각 ⑤ 맞꼭지각

19. 다음 중 작도할 수 <u>없는</u> 각을 2 개 고르면?

① 15° ② 25° ③ 60°

④ 80° ⑤ 112.5°

20. 다음 그림과 같이 반직선 $\overrightarrow{QR}$ 밖의 한 점 P 가 주어져 있다. 반직선 $\overrightarrow{QR}$ 위의 선분 $\overline{QR}$ 를 한 변으로 갖는 평행사변형 PQRS 를 작도할 때, 필요한 작도 방법을 <u>모두</u> 고르면? (정답 2 개)



① 수선의 작도

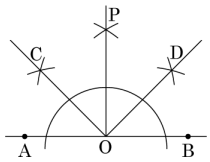
② 접선의 작도

③ 길이가 같은 선분의 작도

④ 크기가 같은 각의 작도

⑤ 선분의 수직이등분선의 작도

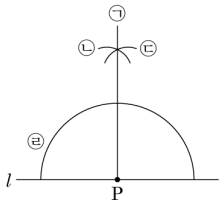
21. 다음 선분 $\overline{OP}$ 는 평각 $\angle AOB$ 의 이등분선이고, 선분 $\overline{OC}$, $\overline{OD}$ 는 $\angle AOP$, $\angle BOP$ 의 이등분선일 때, $\angle COP$ 와 같은 각은?



① $\angle BOD$ ② $\angle AOP$ ③ $\angle COD$

④ $\angle BOP$ ⑤ $\angle AOD$

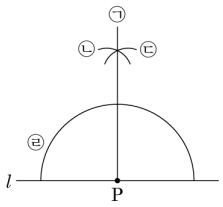
22. 다음은 평각 $\angle XOY$ 의 이등분선의 작도이다. 순서를 바꿔도 상관이 없는 기호는?



① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉣ ③ ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉣ ⑤ ㉡, ㉢

23. 다음 그림은 평각(180°)의 이등분선의 작도이다. 순서를 바르게 나타낸 것은?

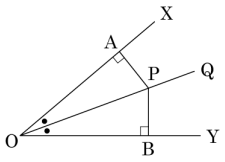


① ㉠-㉢-㉡-㉣ ② ㉢-㉡-㉠-㉣

③ ㉣-㉢-㉡-㉠ ④ ㉣-㉠-㉢-㉡

⑤ ㉠-㉣-㉢-㉡

24. $\overrightarrow{OQ}$ 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?

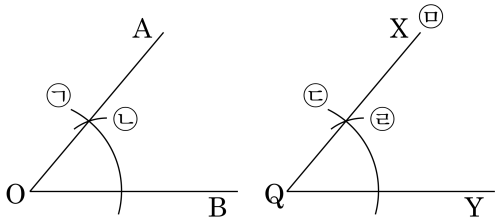


① $\angle AOP = \angle BOP$ ② $\overline{OA} = \overline{OB}$

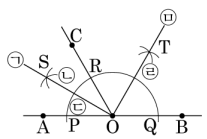
③ $\angle APO = \angle BPO$ ④ $\angle PAO = \angle PBO$

⑤ $\triangle AOP \equiv \triangle BOP$

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



26. 다음은 $\angle AOC$ 와 $\angle BOC$ 의 이등분선 OS , OT 의 작도 방법을 나타낸 것이다. 작도 순서를 바르게 나열하여라.



① ㉡-㉠-㉤-㉢-㉣ ② ㉡-㉤-㉠-㉣-㉢

③ ㉤-㉣-㉠-㉡-㉢ ④ ㉤-㉠-㉢-㉡-㉣

⑤ ㉢-㉡-㉠-㉣-㉤

27. 다음 중 30° , 135° 를 작도할 때 사용한 것을 모두 구하여라.

㉠ 직각의 삼등분선

㉡ 길이의 이등분선

㉢ 각의 이등분선

㉣ 이등변삼각형

㉤ 선분의 수직이등분선

㉥ 평행선

28. 다음 <보기>에서 45°, 22.5° 를 작도할 때, 필요한 것을 고르면?

보기

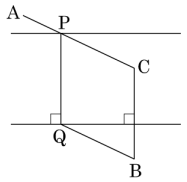
(가) 선분의 수직이등분선 (나) 각 옮기기
(다) 직각의 삼등분선 (라) 각의 이등분선

① (가)와 (라) ② (가)와 (나)

③ (나)와 (다) ④ (다)와 (라)

⑤ (가)와 (다)

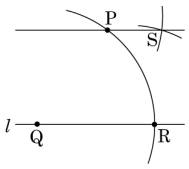
29. 그림에서 두 지점 A, B 사이에 강폭이 일정한 강이 있다. A 지점에서 B 지점까지 최단거리인 다리($\overline{PQ}$)를 놓으려고 작도를 한 것이다. 제일 먼저 작도해야 하는 것을 찾으면? (단, 다리는 강에 수직이다.)



① $\overline{AP}$ ② $\overline{PQ}$ ③ $\overline{BC}$

④ $\overline{PC}$ ⑤ $\overline{BQ}$

30. 그림은 점 P 를 지나고 직선 l 에 평행한 직선 PS 를 작도하는 과정을 나타낸 것이다. 사각형 PQRS 는 어떤 사각형인가?



① 정사각형 ② 직사각형

③ 사다리꼴 ④ 마름모

⑤ 등변사다리꼴

31. 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 ㉡-㉢-㉤

32. 아래 그림에서 두 현 AB, CD 를 이용하여 이 원의 중심을 작도하려고 한다. 필요한 작도법을 <보기>에서 고르시오.

보기

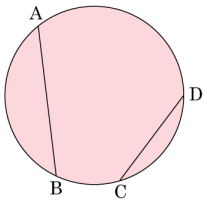
㉠ 선분의 수직이등분선 작도

㉡ 크기가 같은 각 작도

㉢ 평행한 직선 작도

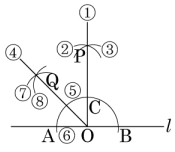
㉣ 수선의 작도

㉤ 각의 이등분선 작도



① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

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



㉠ 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.

㉣ OQ 를 연결한다.

㉤ l 위의 점 O 를 중심으로 원을 그려 교점 A, B 를 잡는다.

㉥ 직선 l 를 긋는다.

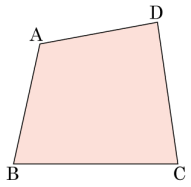
34. 다음 보기에서 옳은 내용을 고르면?

보기

ㄱ. 75° 를 작도할 수 있다.
ㄴ. 45° 를 작도할 수 있다.
ㄷ. 82.5° 를 작도할 수 있다.
ㄹ. 20° 를 작도할 수 없다.
ㅁ. 임의의 각의 삼등분선을 작도할 수 있다.

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

35. 다음 사각형 ABCD의 내부에 변 AB, BC, CD와 모두 거리가 같은 한 점 P를 작도하려 한다. P의 위치를 정하기 위해 반드시 알아내어야 하는 것을 고르면?



① 사각형 ABCD 의 대각선의 교점
② 변 AB, BC, CD 의 수선의 교점
③ 변 AB, BC, CD 의 수직이등분선의 교점
④ ∠B, ∠C 의 이등분선의 교점
⑤ ∠B 의 이등분선과 대각선 AC 의 교점