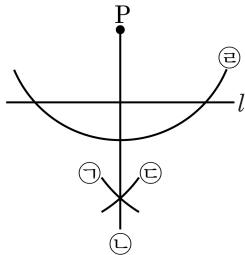


1. 작도에 관한 설명이다. 다음 중 옳은 것을 두 가지 고르면?

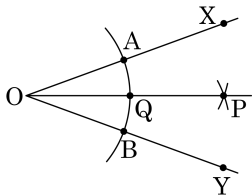
- ① 눈금 있는 자와 컴퍼스를 이용하여 도형을 그린다.
- ② 눈금 있는 자는 선분의 길이를 옮기는 데 사용한다.
- ③ 컴퍼스는 두 점을 지나는 직선을 그리는 데 사용한다.
- ④ 눈금 없는 자는 두 점을 이을 때 사용한다.
- ⑤ 컴퍼스는 선분의 길이를 재서 옮기는 데 사용한다.

2. 다음 그림은 직선 l 밖의 한 점 P에서 직선 l 에 수선을 작도한 것이다. 가장 마지막으로 작도 하는 것을 써라.



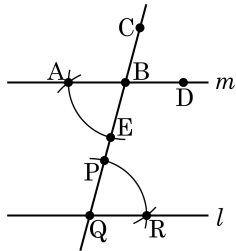
답: _____

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



- ① $\overline{OA} = \overline{OB}$
- ② $\overline{AP} = \overline{BP}$
- ③ $\overline{AQ} = \overline{BQ}$
- ④ $2\angle AOB = \angle BOQ$
- ⑤ $\angle AOQ = \frac{1}{2}\angle XOY$

4. 다음 그림은 점 B를 지나고 직선 l 에 평행한 직선 m 을 작도한 것이다. 보기의 설명 중 틀린 것을 모두 고르시오.



보기

- ㉠ $\angle ABE$ 와 $\angle PQR$ 의 크기는 같다.
- ㉡ $\angle CBD$ 와 $\angle PQR$ 의 크기는 같다.
- ㉢ 엇각이 같으면 두 직선은 평행하다는 성질을 이용했다.
- ㉣ 동위각이 같으면 두 직선은 평행하다는 성질을 이용했다.
- ㉤ $\overline{PQ} = \overline{PR}$
- ㉥ $\overline{PQ} = \overline{EB}$

> 답: _____

> 답: _____

5. 45° 를 작도할 때 필요한 작도 방법을 보기에서 모두 골라라.

보기

㉠ 각의 이동

㉡ 선분의 이동

㉢ 선분의 수직이등분선

㉣ 각의 이등분선



답: _____



답: _____

6. 세 점 A, B, C 를 꼭짓점으로 하는 $\triangle ABC$ 에서 세 변을 써라. (정답 3개)

① 변 AB

② 변 BC

③ 변 AD

④ 변 CA

⑤ 변 CD

7. 다음 도형 중 서로 합동이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ① 넓이가 같은 두 삼각형
- ② 넓이가 같은 두 정사각형
- ③ 넓이가 같은 두 원
- ④ 둘레의 길이가 같은 두 마름모
- ⑤ 한 변의 길이가 같은 두 정삼각형

8. 다음 중 $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ 라고 할 수 없는 것은?

① $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$, $\overline{AC} = \overline{DF}$

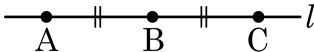
② $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{AC} = \overline{DF}$, $\angle A = \angle D$

③ $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\angle A = \angle D$, $\angle B = \angle E$

④ $\overline{BC} = \overline{EF}$, $\overline{AC} = \overline{DF}$, $\angle A = \angle D$

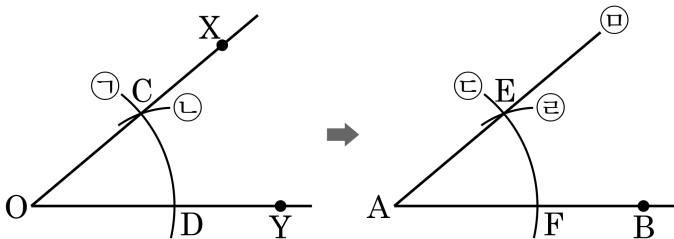
⑤ $\overline{BC} = \overline{EF}$, $\overline{AC} = \overline{DF}$, $\angle C = \angle F$

9. 다음과 같이 직선 l 위에서 세 점 A, B, C 가 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 가 되도록 작도할 때, 사용하는 작도 도구는?



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

10. 다음 그림은 $\angle XOY$ 와 크기가 같은 각을 선분 AB 위에 작도하는 과정이다.



위의 그림에서 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\overline{OC} = \overline{OD}$

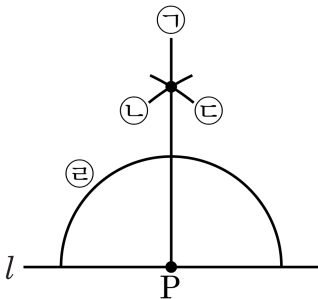
② $\overline{CD} = \overline{EF}$

③ $\overline{OC} = \overline{AF}$

④ $\overline{OC} = \overline{CD}$

⑤ $\angle COD = \angle EAF$

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



① ㉗-㉜-㉕-㉚

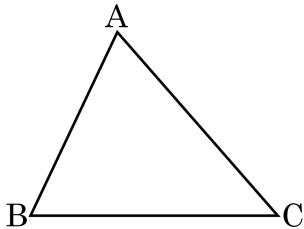
② ㉜-㉕-㉗-㉚

③ ㉚-㉜-㉕-㉗

④ ㉚-㉗-㉜-㉕

⑤ ㉗-㉚-㉜-㉕

12. 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 $\overline{AC}$, $\angle A$

13. 세 변의 길이가 4 cm, 5 cm, a cm 인 삼각형을 작도하려고 한다. 이때, 정수 a 의 값이 될 수 있는 수는 모두 몇 개인지 구하여라.



답:

개

14. 다음 중 하나의 삼각형만을 작도할 수 있는 조건을 고르면?

① $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{AC}$ 를 알 때

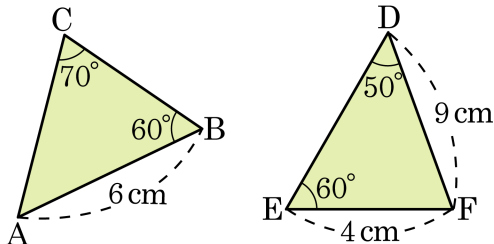
② $\overline{AB}$, $\angle B$, $\angle C$ 를 알 때

③ $\overline{BC}$, $\angle A$, $\angle C$ 를 알 때

④ $\overline{AC}$, $\angle B$, $\angle C$ 를 알 때

⑤ $\overline{AC}$, $\angle A$, $\angle B$ 를 알 때

15. 다음 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 가 서로 합동일 때, 옳지 않은 것을 고르면?



① $\overline{DE} = 6\text{cm}$

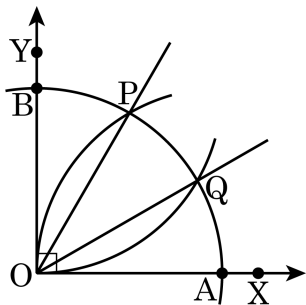
② $\overline{BC} = 4\text{cm}$

③ $\angle DFE = 70^\circ$

④ $\overline{BC} = 9\text{cm}$

⑤ $\angle CAB = 50^\circ$

16. 다음은 직각인 $\angle XOY$ 삼등분한 것이다. $\overline{OB}$ 와 길이가 같은 선분을 모두 골라라.



☐ $\overline{OA}$

☐ $\overline{PQ}$

☐ $\overline{BQ}$

☐ $\overline{OX}$

☐ $\overline{AB}$

답: _____

답: _____

17. 다음 중 작도할 수 없는 각은?

① 15°

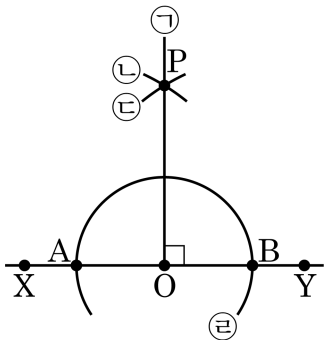
② 105°

③ 20°

④ 75°

⑤ 22.5°

18. 다음 그림은 $\overline{AB}$ 에 수선을 작도하는 과정을 나타낸 것이다. 그림에서 선분 AP 와 길이가 같은 선분은?



① $\overline{BP}$

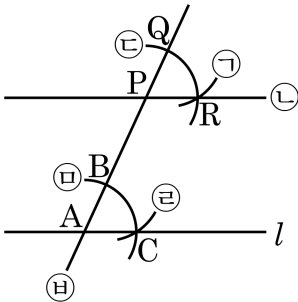
② $\overline{AB}$

③ $\overline{AO}$

④ $\overline{BO}$

⑤ $\overline{PO}$

19. 다음은 직선 l 위에 있지 않은 한 점 P 를 지나고 l 에 평행한 직선을 작도하는 과정이다. 옳은 것을 골라라.



- (1) 작도하는 순서는 ㉠-㉡-㉢-㉣-㉤-㉬이다.
 (2) $\overline{AB} = \overline{QR}$
 (3) $\overline{AC} = \overline{PR}$
 (4) $\angle BAC = \angle BPR$

① (1)

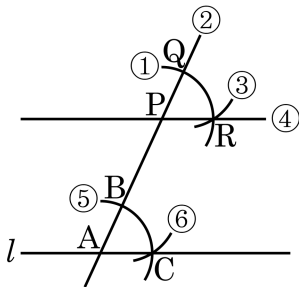
② (2)

③ (3)

④ (3), (4)

⑤ (1), (3), (4)

20. 다음 그림은 점 P 를 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 사각형 중 한 대각선을 따라 반으로 잘랐을 때 얻어지는 두 도형이 서로 합동이 아닌 것을 기호로 써라.

보기

㉠ 정사각형

㉡ 직사각형

㉢ 평행사변형

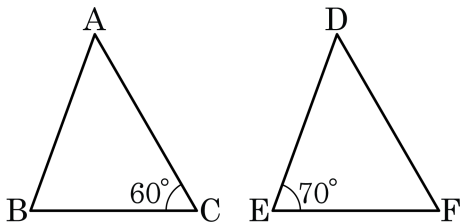
㉣ 마름모

㉤ 사다리꼴



답: _____

22. 다음 두 삼각형이 합동일 때, $\angle B$, $\angle F$ 의 크기는?



① $\angle B = 60^\circ$, $\angle F = 60^\circ$

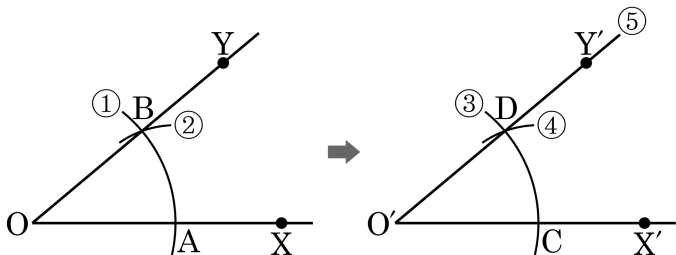
② $\angle B = 70^\circ$, $\angle F = 70^\circ$

③ $\angle B = 60^\circ$, $\angle F = 70^\circ$

④ $\angle B = 75^\circ$, $\angle F = 60^\circ$

⑤ $\angle B = 70^\circ$, $\angle F = 60^\circ$

23. 다음은 $\angle XOY$ 와 크기가 같은 각을 $\overrightarrow{O'X'}$ 를 한 변으로 하여 $\triangle BOA \equiv \triangle DO'C$ 가 SSS 합동임을 보이기 위해 작도하는 과정이다. 작도 순서대로 번호를 나열한 것은?



① ①-②-④-⑤-③

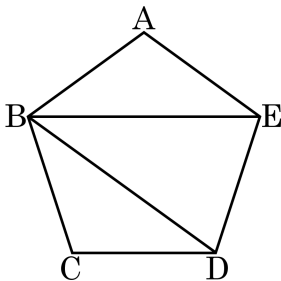
② ①-②-③-④-⑤

③ ①-⑤-③-②-④

④ ①-③-②-④-⑤

⑤ ①-④-③-②-⑤

24. 다음은 정오각형 ABCDE 의 두 대각선 BE 와 BD 길이가 같음을 보인 것이다. (가)~(마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



보기

$\triangle ABE$ 와 $\triangle CBD$ 에서

$\overline{AB} = (가), (나) = \overline{CD}, \angle BAE = (다)$

따라서 $\triangle ABE \cong \triangle CBD$ ((라) 합동) 이므로 $\overline{BE} = (마)$ 이다.

① (가): $\overline{CB}$

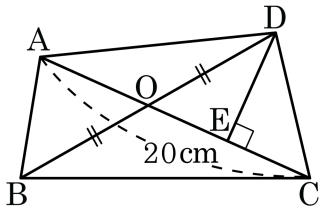
② (나): $\overline{AE}$

③ (다) : $\angle BCD$

④ (라) : ASA

⑤ (마) : $\overline{BD}$

25. 다음 그림의 사각형 ABCD에서 두 대각선 AC와 BD는 점 O에서 만나고 $\overline{BO} = \overline{DO}$ 이다. $\square ABCD$ 의 넓이가 160 cm^2 이고, $\overline{AC} = 20\text{ cm}$ 일 때, 꼭지점 D에서 대각선 AC에 내린 수선 DE의 길이를 구하여라.



답:

cm