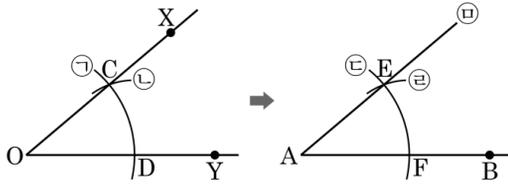


1. 작도에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 작도할 때에는 눈금이 없는 자와 컴퍼스를 사용한다.
- ② 작도 시에는 각도기를 사용하지 않는다.
- ③ 두 선분의 길이를 비교할 때에는 자를 사용한다.
- ④ 선분을 연장할 때에는 자를 사용한다.
- ⑤ 원이나 호를 그릴 때는 컴퍼스를 사용한다.

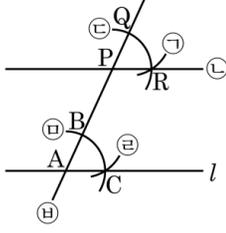
2. 다음 그림은 $\angle XOY$ 와 크기가 같은 각을 선분 AB 위에 작도하는 과정이다. 이 작도의 순서를 작성한 것이 잘못되었다. 바른 것을 고르면?



주어진 그림의 작도 순서는 ㉠-㉡-㉢-㉣-㉤이다.

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

3. 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

4. 세 변의 길이가 3cm, 6cm, a cm인 삼각형을 작도하려고 한다. 이때, 정수 a 의 값이 될 수 있는 수의 개수는?

- ① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 6개 ⑤ 7개

5. \overline{AB} , \overline{AC} 의 길이, $\angle A$ 의 크기가 주어졌을 때, 다음 중 $\triangle ABC$ 의 작도 순서로 알맞지 않은 것은?

① $\angle A \rightarrow \overline{AB} \rightarrow \overline{AC}$

② $\angle A \rightarrow \overline{AC} \rightarrow \overline{AB}$

③ $\overline{AB} \rightarrow \angle A \rightarrow \overline{AC}$

④ $\overline{AC} \rightarrow \angle A \rightarrow \overline{AB}$

⑤ $\overline{AB} \rightarrow \overline{AC} \rightarrow \angle A$

7. 합동인 두 도형에 대한 설명 중 옳은 것끼리 짝지어진 것은?

- ㉠ 대응각의 크기가 서로 같다.
- ㉡ 둘레의 길이가 같은 두 삼각형은 합동이다.
- ㉢ 한 변의 길이가 같은 두 직사각형은 합동이다.
- ㉣ 모양과 크기가 서로 다르다.
- ㉤ 대응변의 길이가 서로 같다.

① ㉠, ㉡

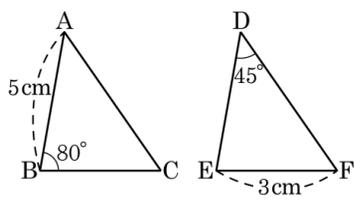
② ㉠, ㉣

③ ㉠, ㉤

④ ㉠, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

8. 다음 그림에서 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

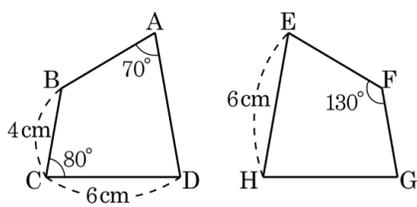


- ① $\overline{BC} = 3 \text{ cm}$ ② $\angle E = 80^\circ$ ③ $\angle F = 55^\circ$
 ④ $\overline{DE} = 5 \text{ cm}$ ⑤ $\angle A = 40^\circ$

9. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 두 도형 A, B 가 합동일 때, 기호로 $A \equiv B$ 와 같이 나타낸다.
- ② 두 도형의 넓이가 같으면 서로 합동이다.
- ③ 합동인 두 도형은 대응변의 길이가 서로 같다.
- ④ 합동인 두 도형은 대응각의 크기가 서로 같다.
- ⑤ 합동인 두 도형은 넓이가 서로 같다.

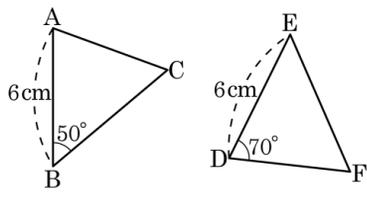
10. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 와 $\square EFGH$ 가 합동일 때, \overline{AD} 의 길이와 $\angle G$ 의 크기를 차례로 구하여라.



▶ 답: _____ cm

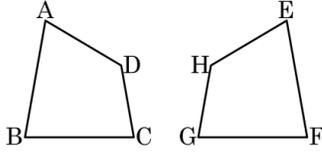
▶ 답: _____ $^\circ$

11. 다음 그림의 두 삼각형 ABC와 DEF가 서로 합동일 때 $\angle C$ 의 크기는?



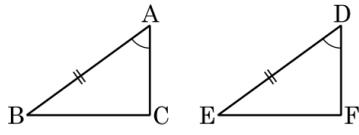
- ① 40° ② 50° ③ 60° ④ 70° ⑤ 80°

12. 다음 그림에서 $\square ABCD \equiv \square EFGH$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 구하면?



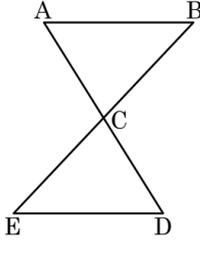
- ① 점 C와 대응하는 점은 점 F이다.
- ② $\overline{AB} = \overline{EF}$
- ③ 변 AB와 대응하는 변은 변 EH이다.
- ④ $\angle D = \angle H$
- ⑤ $\angle C = \angle E$

13. 다음 그림에서 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 이기 위해 추가적으로 필요한 조건으로 옳은 것은?



- ① $\overline{AC} = \overline{EF}$ ② $\angle B = \angle F$ ③ $\overline{BC} = \overline{DF}$
④ $\angle C = \angle D$ ⑤ $\overline{AC} = \overline{DF}$

14. $\overline{AB} = 8\text{m}$, $\overline{AC} = 6\text{m}$, $\overline{BC} = 7\text{m}$ 이고 $\overline{AC} = \overline{DC}$, $\overline{BC} = \overline{EC}$ 일 때 \overline{ED} 의 길이는?

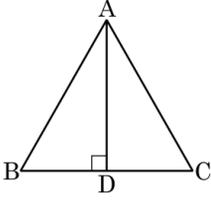


- ① 5m ② 6m ③ 7m ④ 8m ⑤ 9m

15. 다음은 그림과 같이 $\angle ADC = 90^\circ$, $\angle B = \angle C$ 일 때, $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ 임을 보인 것이다.

(가), (마)에 들어갈 말로 틀린 것은?

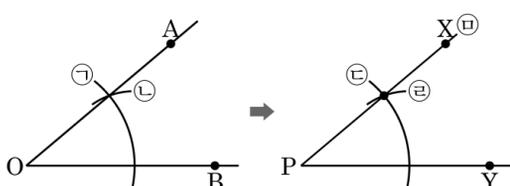
보기



$\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서
 $\angle ADB =$ (가), (나) 는 공통
 $\angle BAD = 90^\circ -$ (다) $= 90^\circ - \angle C =$ (라)
 $\therefore \triangle ABD \cong \triangle ACD$ (마) 합동

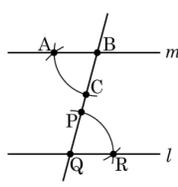
- ① (가): $\angle ADC$ ② (나): \overline{AD} ③ (다): $\angle B$
 ④ (라): $\angle CAD$ ⑤ (마): SAS합동

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



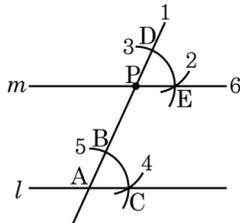
▶ 답: _____

17. 다음 그림은 점 B를 지나고 직선 l 에 평행한 직선 m 을 작도한 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overleftrightarrow{AB} // \overleftrightarrow{QR}$
- ② $\overline{PQ} = \overline{QR}$
- ③ $\overline{AB} = \overline{BC}$
- ④ $\angle ABC = \angle PQR$
- ⑤ $\overline{AC} = \overline{BC}$

18. 다음 그림은 직선 l 밖의 한 점 P 를 지나 직선에 평행한 직선 m 을 작도하는 과정을 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{AB} = \overline{PD}$
- ② $\angle BAC = \angle DPE$
- ③ $\overline{AC} = \overline{PE}$
- ④ $\overline{DE} = \overline{BC}$
- ⑤ 작도 순서는 1-3-5-4-2-6 이다.

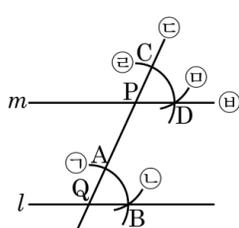
19. 직선 l 밖의 한 점 P 를 지나면서 직선 l 에 평행한직선을 작도할 때 이용되는 작도 과정은?

P •

l —————

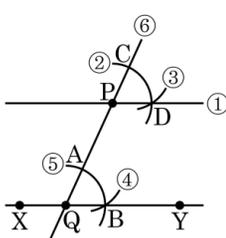
- ① 선분의 수직이등분선의 작도
- ② 같은 길이의 선분 작도
- ③ 각의 이등분선 작도
- ④ 크기가 같은 각의 작도
- ⑤ 수선 작도

20. 다음의 작도에 이용된 평행선의 성질은?



- ① 평행선과 다른 한 직선이 만날 때, 동위각의 크기는 같다.
- ② 두 직선에 다른 한 직선이 만날 때, 동위각의 크기가 같으면 그 두 직선은 평행이다.
- ③ 평행선과 다른 한 직선이 만날 때, 엇각의 크기는 같다.
- ④ 두 직선에 다른 한 직선이 만날 때, 엇각의 크기가 같으면 그 두 직선은 평행이다.
- ⑤ 맞꼭지각의 크기는 서로 같다.

21. 다음 그림은 점 P 를 지나고 \overleftrightarrow{XY} 에 평행한 직선을 작도한 것이다. 보기에서 옳은 것만을 고른 것은?



보기

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

① ㉠

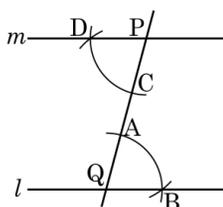
② ㉠, ㉡

③ ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

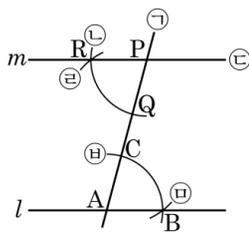
22. 다음은 직선 l 밖의 한 점 P 를 지나고 직선 l 에 평행한 직선을 작도한 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



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

23. 다음은 직선 l 위에 있지 않은 한 점 P 를 지나고 직선 l 에 평행한 직선을 작도한 것이다. 다음 중 옳은 것을 바르게 고른 것은?

- ㉠ l 과 선분 \overline{PR} 은 평행하다.
- ㉡ $\angle BAC + \angle RPQ = 180^\circ$
- ㉢ $\overline{AB} = \overline{QR}$
- ㉣ $2\overline{AB} = \overline{AP}$

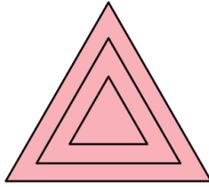


- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉠, ㉡

24. 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 $x > 8$

25. 다음 그림은 여러 가지 크기의 정삼각형을 그린 것이다. 다음 중 이 그림을 보고 알 수 있는 사실은?



- ① 세 변의 길이가 주어지면 삼각형은 하나로 결정된다.
- ② 세 변의 길이가 주어지면 삼각형은 하나로 결정되지 않는다.
- ③ 세 각의 크기가 주어지면 삼각형은 하나로 결정된다.
- ④ 세 각의 크기가 주어지면 삼각형은 하나로 결정되지 않는다.
- ⑤ 정삼각형은 세 변의 길이와 세 각의 크기가 각각 같다.

26. $\angle A = 60^\circ$ 일 때, 다음 조건 중 $\triangle ABC$ 가 하나로 결정되지 않는 것을 모두 고르면?

① $\overline{AB}, \overline{CA}$

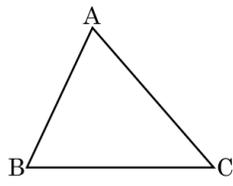
② $\overline{BC}, \overline{CA}$

③ $\overline{AB}, \angle B$

④ $\overline{CA}, \angle C$

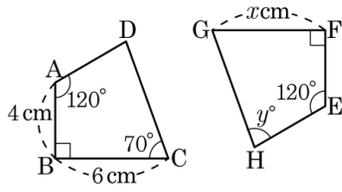
⑤ $\angle B, \angle C$

27. 다음과 같은 조건이 주어졌을 때 삼각형이 하나로 결정되지 않는 것은?



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

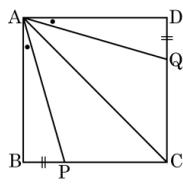
28. 다음 그림에서 $\square ABCD \cong \square EFGH$ 일 때, $x + y$ 의 값은?



- ① 74 ② 76 ③ 84 ④ 86 ⑤ 126

29. 다음 그림의 정사각형에서 $\angle BAP = \angle DAQ$ 이면 $\overline{AP} = \overline{AQ}$ 이다.'를 증명할 때 사용되는 삼각형의 합동조건을 구하면?

- ① SSS 합동 ② SAS 합동
- ③ ASA 합동 ④ RHA 합동
- ⑤ RHS 합동



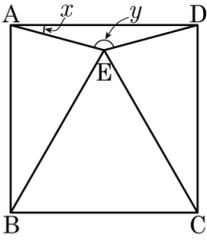
30. 다음은 각의 이등분선을 작도하였을 때, $\triangle AOP \equiv \triangle BOP$ 임을 보인 것이다. (가), (나), (다)에 알맞은 것을 순서대로 적으면?

보기

$\triangle AOP$ 와 $\triangle BOP$ 에서
 $\overline{AO} = \overline{BO}$,
 $\overline{AP} =$ (가),
 (나) 는 공통이므로
 $\triangle AOP \equiv \triangle BOP$ ((다) 합동)

- ① \overline{AB} , \overline{AB} , SSS ② \overline{AB} , \overline{OP} , SSS ③ \overline{BP} , \overline{AB} , SSS
 ④ \overline{BP} , \overline{OP} , SSS ⑤ \overline{BP} , \overline{AB} , SAS

31. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이고 $\triangle EBC$ 는 정삼각형일 때, $x+y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

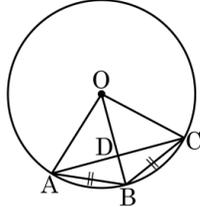
32. $\triangle ABC$ 에 대하여 세 변의 길이가 4cm, 9cm, x cm 일 때, $\triangle ABC$ 의 최대 넓이를 구하여라.

▶ 답: _____ cm^2

33. 세 변의 길이가 자연수이고 세 변의 길이의 합이 18 인 삼각형을 작도하려고 한다. 이때, 작도 가능한 이등변삼각형은 모두 몇 개인지 구하여라.

▶ 답: _____ 개

34. 다음 그림과 같이 원 O에서 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 일 때, 다음 보기 중 옳지 않은 것은?



보기

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> $\triangle OAB \cong \triangle OCB$ | <input type="checkbox"/> $\angle OAD = \angle OCD$ |
| <input type="checkbox"/> $\overline{AB} = \overline{OA}$ | <input type="checkbox"/> $\triangle BAD \cong \triangle BCD$ |
| <input type="checkbox"/> $\overline{OD} = \overline{DB}$ | <input type="checkbox"/> $\angle DAB = \angle DCB$ |

① ㉠, ㉡

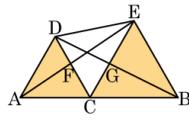
② ㉢, ㉣

③ ㉤, ㉥

④ ㉢, ㉥

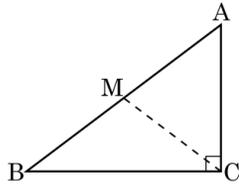
⑤ ㉢, ㉣, ㉥

35. 다음 그림에서 $\triangle DAC$, $\triangle ECB$ 가 정삼각형 일 때, $\triangle AEC \cong \triangle DBC$ 임을 보이는 데 사용되는 합동조건은?



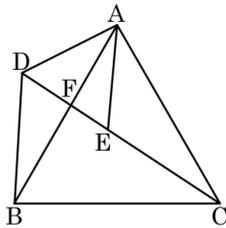
- ① 대응하는 세 변의 길이가 같다.
- ② 대응하는 세 각의 크기가 같다.
- ③ 두 삼각형의 넓이가 같다.
- ④ 대응하는 두 변의 길이가 같고, 그 끼인 각의 크기가 같다.
- ⑤ 대응하는 한 변의 길이가 같고, 그 양 끝각의 크기가 같다.

36. $\triangle ABC$ 는 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형이다. $\overline{AC} = 3\text{cm}$, $\overline{BC} = 4\text{cm}$, $\overline{AB} = 5\text{cm}$ 이고 $\overline{AM} = \overline{BM}$ 일 때, \overline{MC} 의 길이를 구하면?



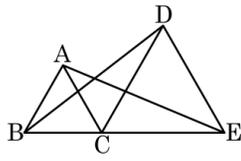
- ① 1cm ② 1.5cm ③ 2cm
④ 2.5cm ⑤ 3cm

38. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle AED$ 는 정삼각형이다. $\angle ABD = 35^\circ$ 일 때 각의 크기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 ?



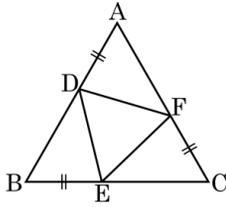
- ① $\angle BDA = 120^\circ$ ② $\angle ACE = 35^\circ$ ③ $\angle AEC = 120^\circ$
 ④ $\angle BFD = 85^\circ$ ⑤ $\angle DFA = 90^\circ$

39. 그림과 같이 선분 BE 위에 점 C를 찍어 각 선분 BC, CE를 한 변으로 하는 정삼각형을 각각 그릴 때, $\angle CAE + \angle CDB$ 의 값은?



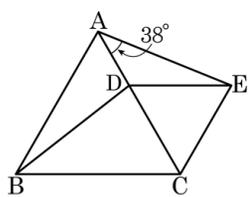
- ① 30° ② 45° ③ 60° ④ 75° ⑤ 90°

40. 다음 그림의 정삼각형 ABC 에서 $\overline{AD} = \overline{BE} = \overline{CF}$ 일 때, $\angle DEF$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

41. 다음 그림에서 삼각형 ABC 와 삼각형 DCE 는 정삼각형이다.
 $\angle DAE = 38^\circ$ 일 때, $\angle ABD$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

42. 다음 중 $\triangle ABC$ 가 하나로 결정되는 것을 모두 고르면?

① $\angle B = 30^\circ, \overline{BC} = 6\text{cm}, \angle C = 70^\circ$

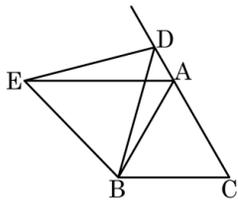
② $\overline{AB} = 3\text{cm}, \overline{BC} = 3\text{cm}, \overline{AC} = 4\text{cm}$

③ $\overline{AB} = 4\text{cm}, \overline{BC} = 5\text{cm}, \angle C = 70^\circ$

④ $\overline{AB} = 3\text{cm}, \overline{AC} = 4\text{cm}, \overline{BC} = 7\text{cm}$

⑤ $\angle A = 35^\circ, \angle B = 90^\circ, \angle C = 55^\circ$

43. 다음 그림에서 삼각형 ABC는 정삼각형이고, 점 D는 변 AC의 연장선상 위의 점이다. 삼각형 BDE도 정삼각형일 때, $\angle BAE - \angle EAD$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____