

1. 다음 작도에 대한 설명 중 옳지 않은 것은? (정답 2개)

① 길이를 잴 때 자를 사용한다.

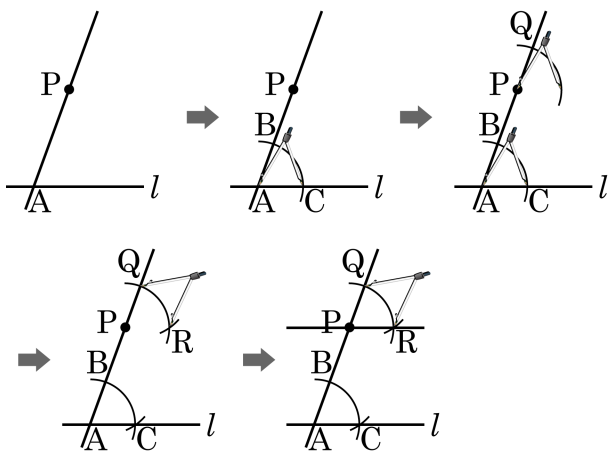
② 선분을 연장할 때 눈금이 없는 자를 사용한다.

③ 원을 그릴 때는 컴퍼스를 사용한다.

④ 두 선분의 길이를 비교할 때는 컴퍼스를 사용한다.

⑤ 두 점을 잇는 선분을 그릴 때 컴퍼스를 사용한다.

2. 다음 그림을 보고 직선 l 위에 있지 않은 한 점 P 를 지나고 직선 l 에 평행한 직선을 긋는 순서를 바르게 나열하여라.



- ㉠ 두 점 P, A 을 잇는 직선을 긋는다.
 ㉡ 점 B 를 중심으로 반지름의 길이가 $\overline{BC}$ 인 원을 그린다.
 ㉢ 점 Q 를 중심으로 반지름의 길이가 같은 원을 그려 교점을 R 이라 한다.
 ㉤ 점 A 를 중심으로 적당한 원을 그려 직선 PA , 직선 l 과의 교점을 각각 B, C 라 한다.
 ㉥ 점 P 를 중심으로 반지름의 길이가 같은 원을 그려 직선 PA 와의 교점을 Q 라 한다.
 ㉦ 두 점 P, R 을 잇는 직선을 긋는다.

> 답: _____

> 답: _____

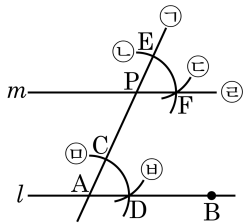
> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

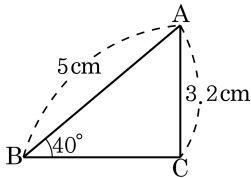
> 답: _____

3. 다음 그림은 점 P를 지나며 직선 l 과 평행한 직선 m 을 작도한 것이다. 작도하는 순서로 바른 것은?



- ① ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣ → ㉤ → ㉥ → ㉦
- ② ㉠ → ㉣ → ㉡ → ㉤ → ㉥ → ㉦ → ㉦
- ③ ㉠ → ㉣ → ㉡ → ㉥ → ㉤ → ㉤ → ㉦
- ④ ㉠ → ㉡ → ㉣ → ㉥ → ㉤ → ㉤ → ㉦
- ⑤ ㉠ → ㉤ → ㉣ → ㉥ → ㉡ → ㉡ → ㉦

4. 다음 중 그림의 $\triangle ABC$ 에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?



- ① $\angle B$ 의 대변은 $\overline{AC}$ 이다.
- ② $\overline{AB}$ 의 대각은 $\angle C$ 이다.
- ③ $\overline{AC}$ 의 대각의 크기는 40° 이다.
- ④ $\overline{AB} + \overline{BC} < \overline{AC}$
- ⑤ $\angle C$ 의 대변의 길이는 3.2 cm 이다.

5. 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

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

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

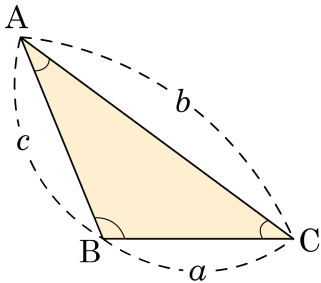
② $\angle A \rightarrow \overline{AC} \rightarrow \overline{AB}$

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. 다음 그림과 같이 세 꼭짓점과 세 변을 정할 때, 다음 중 $\triangle ABC$ 가 하나로 결정되는 것을 모두 고르면?



① a, b, c

② $\angle B, a, b$

③ $\angle A, a, c$

④ $\angle A, \angle B, \angle C$

⑤ $\angle A, \angle C, b$

8. 다음 중 삼각형이 하나로 결정되는 것은?

보기

- ㉠ 세 각의 크기를 알 때
- ㉡ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 알 때
- ㉢ 세 변의 길이를 알 때
- ㉣ 두 변의 길이와 한 각의 크기를 알 때

① ㉠, ㉡

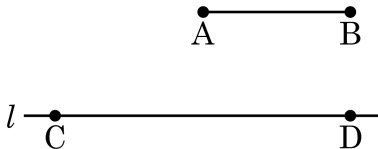
② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣

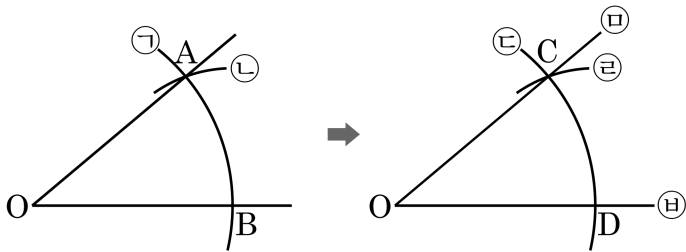
⑤ ㉢, ㉣

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



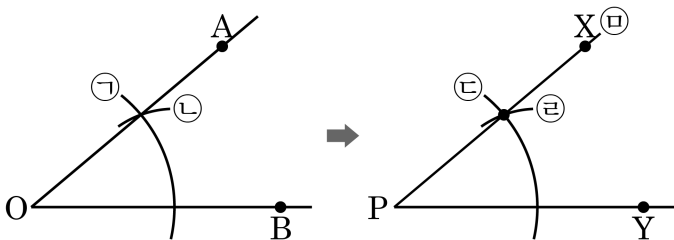
- | | |
|------------|------------|
| ① 눈금이 없는 자 | ② 삼각자 |
| ③ 컴퍼스 | ④ 눈금이 있는 자 |
| ⑤ 각도기 | |

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



- ① 작도 순서는 ㄹ-ㄱ-ㄷ-ㄷ-ㄴ-ㄹ이다.
- ② $\overline{AB} = \overline{CD}$ 이다.
- ③ $\overline{OA} = \overline{OB}$ 이다.
- ④ $\overline{OB} = \overline{OC}$ 이다.
- ⑤ $\angle AOB = \angle COD$ 이다.

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



> 답: _____

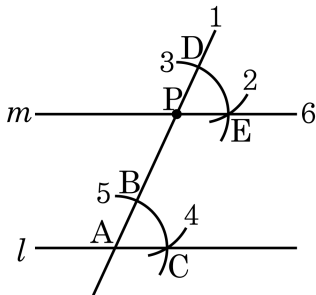
> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

12. 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.

13. 다음 중 삼각형의 세 변이 될 수 있는 것을 모두 고르면 몇 개인가?

㉠ 3cm, 3cm, 3cm

㉡ 3cm, 4cm, 5cm

㉢ 2cm, 3cm, 5cm

㉣ 4cm, 4cm, 10cm

㉤ 5cm, 6cm, 8cm

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

14. $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = c$, $\overline{BC} = a$, $\overline{CA} = b$ 라고 할 때, 다음 중 삼각형 ABC 가 하나로 결정되는 것은?

① $a = 4\text{ cm}$, $b = 8\text{ cm}$, $c = 12\text{ cm}$

② $\angle A = 30^\circ$, $a = 5\text{ cm}$, $b = 7\text{ cm}$

③ $\angle B = 65^\circ$, $\angle C = 50^\circ$, $a = 8\text{ cm}$

④ $\angle A = 30^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, $\angle C = 90^\circ$

⑤ $a = 9\text{ cm}$, $b = 7\text{ cm}$, $\angle B = 45^\circ$

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

보기

- ㉠ $\angle A = 40^\circ, \angle B = 60^\circ, \angle C = 80^\circ$
- ㉡ $\overline{AB} = 4\text{cm}, \overline{BC} = 2\text{cm}, \overline{AC} = 7\text{cm}$
- ㉢ $\overline{BC} = 4\text{cm}, \angle B = 40^\circ, \angle C = 60^\circ$
- ㉤ $\overline{AB} = 8\text{cm}, \overline{BC} = 4\text{cm}, \overline{AC} = 5\text{cm}$
- ㉥ $\overline{AB} = 5\text{cm}, \overline{BC} = 8\text{cm}, \angle A = 40^\circ$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉤

④ ㉡, ㉥

⑤ ㉢, ㉤

16. 다음 중에서 $\triangle ABC$ 의 모양과 크기가 하나로 정해지지 않는 것은?

① $\overline{AB} = 3\text{cm}$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$, $\overline{CA} = 6\text{cm}$

② $\overline{AC} = 5\text{cm}$, $\angle B = 60^\circ$, $\angle C = 45^\circ$

③ $\overline{AB} = 8\text{cm}$, $\overline{BC} = 9\text{cm}$, $\angle A = 80^\circ$

④ $\angle A + \angle B = 95^\circ$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$

⑤ $\overline{BC} = 6\text{cm}$, $\overline{CA} = 7\text{cm}$, $\angle C = 30^\circ$

17. 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: _____

18. $\triangle ABC$ 에 대하여 다음 길이 중 세 개를 택해 작도할 때, 최대 넓이를 가지는 경우는?

2cm	3cm	5cm	6cm	7cm	8cm	11cm
-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

① 2cm, 6cm, 7cm

② 5cm, 6cm, 8cm

③ 3cm, 6cm, 7cm

④ 2cm, 8cm, 11cm

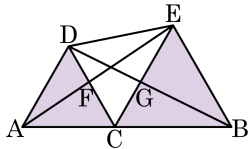
⑤ 6cm, 8cm, 11cm

19. $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{AC} = 4\text{cm}$, $\angle B = 50^\circ$ 인 조건으로 작도할 수 있는 삼각형 ABC 의 개수는 a 개이고, 한 변의 길이가 6cm , 두 내각의 크기가 40° , 50° 인 조건으로 작도할 수 있는 삼각형의 개수는 b 개일 때, $2a - b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

20. 다음 그림과 같이 선분 AB 위에 한 점 C를 잡아 $\overline{AC}$, $\overline{CB}$ 를 각각 한 변으로 하는 정삼각형 ACD, CBE를 만들었다. 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\angle ACE = \angle DCB$

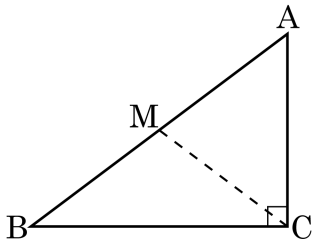
② $\overline{AE} = \overline{DB}$

③ $\angle FAC = \angle GDC$

④ $\triangle AEC \equiv \triangle DBC$

⑤ $\angle DFE = \angle FAC + \angle ACF$

21. $\triangle ABC$ 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

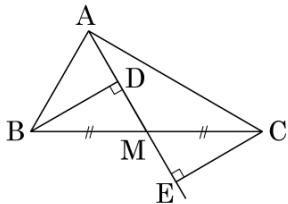
② 1.5cm

③ 2cm

④ 2.5cm

⑤ 3cm

22. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 변 BC 의 중점을 M , 점 B 와 C 에서 직선 AM 에 내린 수선의 발을 각각 D , E 라 할 때 $\triangle BDM$ 과 $\triangle CEM$ 이 합동이 되는 조건은?



① SSS 합동

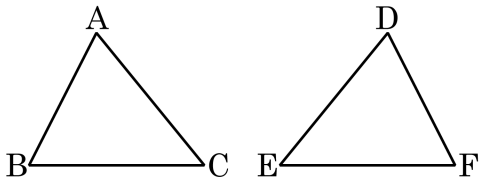
② SAS 합동

③ ASA 합동

④ AAA 합동

⑤ 합동이 아니다.

23. 다음 그림에서 $\angle B = \angle F$, $\angle C = \angle E$ 이다. 두 삼각형이 합동이기 위한 나머지 한 조건이 될 수 없는 것을 모두 고르면?



① $\angle B = \angle E$

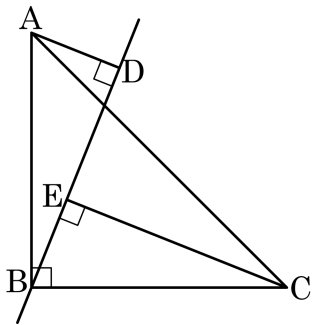
② $\overline{BC} = \overline{FE}$

③ $\overline{AC} = \overline{DE}$

④ $\angle A = \angle D$

⑤ $\overline{AB} = \overline{DF}$

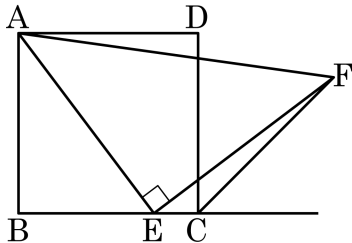
24. 다음 그림의 삼각형 ABC 는 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형이다. 이 삼각형의 꼭짓점 B 를 지나는 직선에 점 A, C 에서 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하면, 선분 EB 의 길이는 4cm , 선분 EC 의 길이는 10cm 이다. 이때 삼각형 ABD 의 넓이를 구하여라.



답: _____

cm²

25. 다음 그림의 정사각형 ABCD에서 변 BC 위의 점 E와 $\angle C$ 의 외각의 이등분선 위의 점 F를 $\angle AEF = 90^\circ$ 가 되게 잡는다. 선분 AE의 길이가 4cm일 때, 삼각형 AEF의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2