

1. 작도에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

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

2. 다음은 선분 AB 를 한 변으로 하는 정삼각형을 작도하는 과정을 바르게 나열한 것은?

보기

- ㉠ 두 점 A, C 와 두 점 B, C 를 각각 이으면 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이 된다.
- ㉡ 두 원의 교점을 C 라고 둔다.
- ㉢ 점 B 를 중심으로 반지름의 길이가 $\overline{AB}$ 인 원을 그린다.
- ㉣ 점 A 를 중심으로 반지름의 길이가 $\overline{AB}$ 인 원을 그린다.

① ㉣-㉡-㉠-㉡

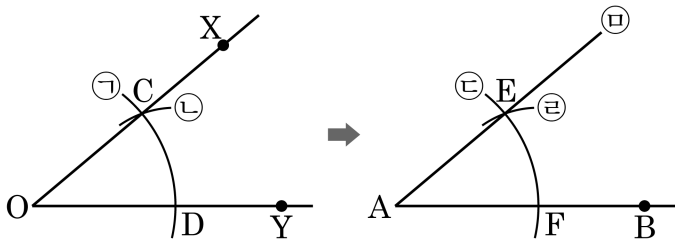
② ㉡-㉡-㉣-㉠

③ ㉡-㉠-㉣-㉡

④ ㉠-㉣-㉡-㉡

⑤ ㉣-㉡-㉡-㉠

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



위의 그림에서 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\overline{OC} = \overline{OD}$

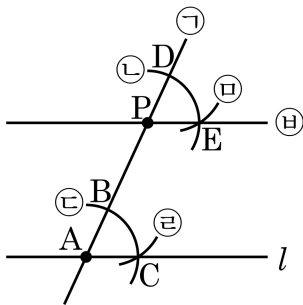
② $\overline{CD} = \overline{EF}$

③ $\overline{OC} = \overline{AF}$

④ $\overline{OC} = \overline{CD}$

⑤ $\angle COD = \angle EAF$

4. 다음 그림은 직선 l 위에 있지 않은 한 점 P 를 지나며 l 에 평행한 직선을 작도하는 방법이다. 작도 방법을 순서대로 적을 때, 안에 들어갈 기호를 차례대로 나열하면?



주어진 작도의 순서는 - - - - - 이다.

① , , ,

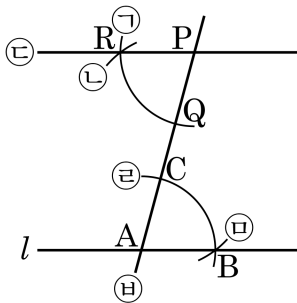
② , , ,

③ , , ,

④ , , ,

⑤ , , ,

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



① C-H-Γ-Ǝ-□-L

② H-C-Ǝ-Γ-L-□

③ H-Γ-L-Ǝ-□-C

④ H-□-Ǝ-L-Γ-C

⑤ H-Ǝ-Γ-□-L-C

6. $\triangle ABC$ 를 작도하려 한다. $\angle B$ 와 $\angle C$ 의 크기를 알고 있을 때, 어떤 조건이 주어져야 작도할 수 있겠는가?

① $\angle A$

② $\overline{AB}$

③ $\overline{CA}$

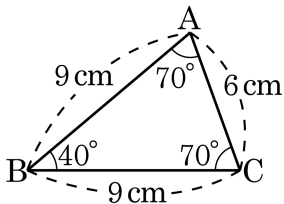
④ $\overline{BC}$

⑤ 알 수 없다.

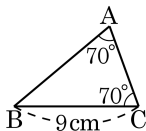
7. 다음 중 합동인 도형이 아닌 것은?

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

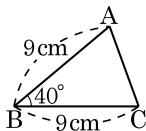
8. 다음 삼각형 중에서 다음 그림의 $\triangle ABC$ 와 SSS 합동이라고 말할 수 있는 삼각형은?



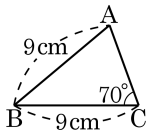
①



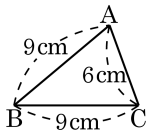
②



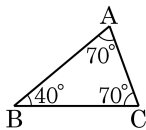
③



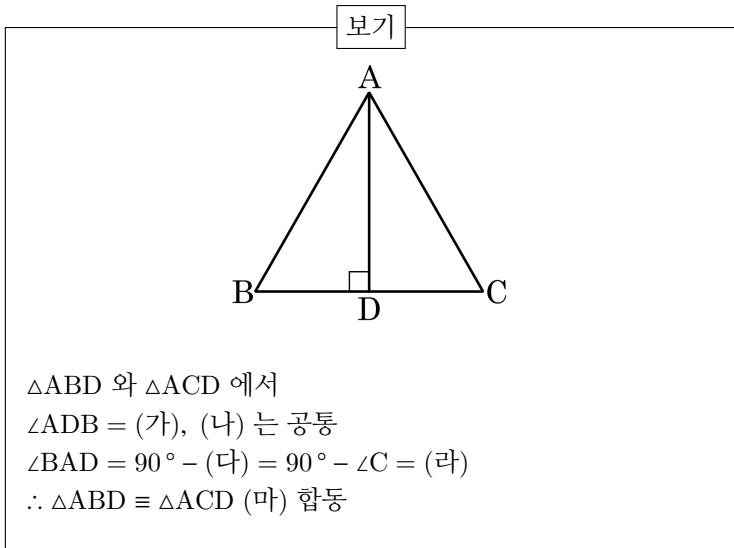
④



⑤



9. 다음은 그림과 같이 $\angle ADC = 90^\circ$, $\angle B = \angle C$ 일 때, $\triangle ABD \equiv \triangle ACD$ 임을 보인 것이다.
(가), (마)에 들어갈 말로 틀린 것은?



① (가): $\angle ADC$

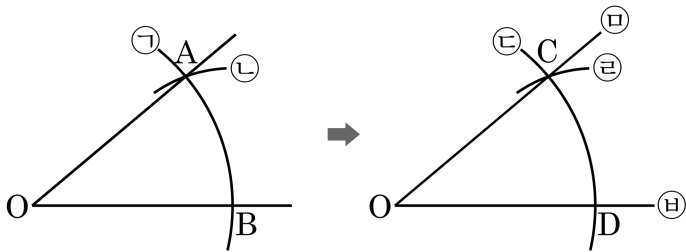
② (나): $\overline{AD}$

③ (다): $\angle B$

④ (라): $\angle CAD$

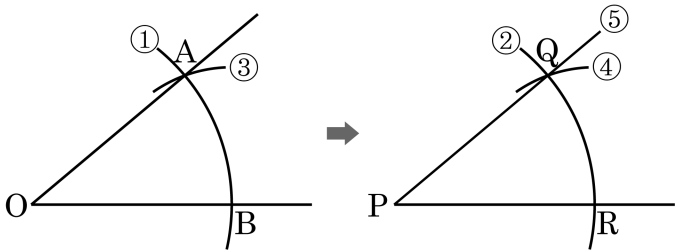
⑤ (마): SAS합동

10. 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.
- ⑤ $\angle AOB = \angle COD$ 이다.

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



① $\overline{OA} = \overline{PQ}$

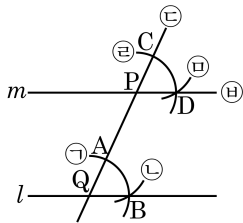
② $\overline{AB} = \overline{QR}$

③ $\angle AOB = \angle QPR$

④ $\overline{PR} = \overline{QR}$

⑤ $\angle OAB = \angle PQR$

12. 다음 그림은 직선 l 에 평행한 직선 m 을 작도하는 방법을 나타낸 것이다. 순서가 바르게 된 것은?



- ① $\text{C} \rightarrow \text{Q} \rightarrow \text{E} \rightarrow \text{L} \rightarrow \text{H} \rightarrow \text{B}$
- ② $\text{C} \rightarrow \text{L} \rightarrow \text{Q} \rightarrow \text{H} \rightarrow \text{E} \rightarrow \text{B}$
- ③ $\text{H} \rightarrow \text{Q} \rightarrow \text{E} \rightarrow \text{H} \rightarrow \text{L} \rightarrow \text{C}$
- ④ $\text{H} \rightarrow \text{L} \rightarrow \text{Q} \rightarrow \text{H} \rightarrow \text{E} \rightarrow \text{C}$
- ⑤ $\text{Q} \rightarrow \text{L} \rightarrow \text{C} \rightarrow \text{E} \rightarrow \text{H} \rightarrow \text{B}$

13. 세 변의 길이가 $3a - 6$, $3a$, $4a + 2$ 인 삼각형을 작도하려고 한다. a 값
중에 가장 작은 값은?

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

14. 삼각형의 세 변의 길이가 A , 6, 8일 때, A 값이 될 수 없는 것은?

① 2 cm

② 3 cm

③ 4 cm

④ 5 cm

⑤ 6 cm

15. 삼각형의 세 변의 길이가 $x-1$, $x+3$, $x+4$ 일 때, x 의 값으로 옳지 않은 것은?

① 2

② 3

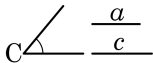
③ 4

④ 5

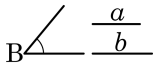
⑤ 6

16. 다음 중 하나의 삼각형만을 작도할 수 있는 것을 고르면? (단, $\angle A$ 의 대응변은 선분 a 이다.)

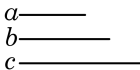
①



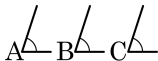
②



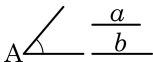
③



④



⑤



17. $\triangle ABC$ 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 $a = 9\text{ cm}$, $b = 7\text{ cm}$, $\angle B = 45^\circ$

18. 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 ㉢, ㉣

19. $\overline{BC}$ 의 길이와 $\angle B$ 의 크기가 주어졌을 때, 한 가지 조건을 더 추가하여 $\triangle ABC$ 를 작도하려고 한다. 이 때, 더 필요한 조건만 모두 골라 놓은 것은?

① $\angle C$

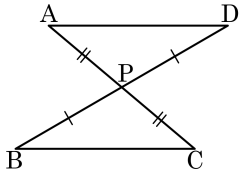
② $\overline{AB}$, $\overline{CA}$, $\angle C$

③ $\overline{AB}$

④ $\overline{AB}$, $\overline{CA}$

⑤ $\overline{AB}$, $\angle C$

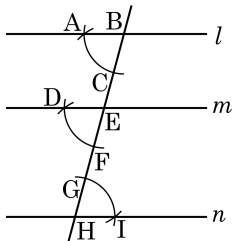
20. 다음 그림에서 두 삼각형의 합동조건을 구하여라.



답:

합동

21. 다음 그림은 점 B 를 지나고 직선 n 에 평행한 직선 l , 점 E 를 지나고 직선 n 에 평행한 직선 m 을 작도한 것이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



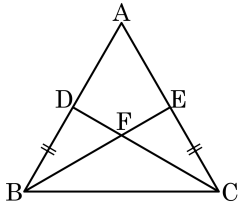
- ① $\overline{AB}$ 와 길이가 같은 선분은 5 개이다.
- ② 작도에 이용된 성질은 ‘엇각의 크기가 같으면 두 직선은 평행하다’ 이다.
- ③ $\overline{AC} = \overline{DF} = \overline{GI}$ 이다.
- ④ $\angle GHI$ 와 같은 각은 1 개이다.
- ⑤ 직선 l, m, n 은 평행하다.

22. 삼각형의 세 변의 길이가 $x-3$, x , $x+2$ 일 때, x 값의 범위를 구하여라.



답:

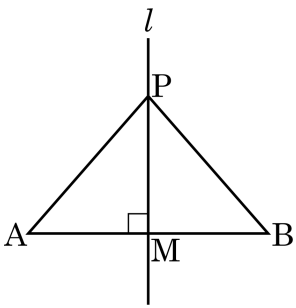
23. 다음 그림의 정삼각형 ABC 에서 $\overline{DB} = \overline{EC}$ 이다. $\triangle DFB$ 와 합동인 삼각형을 구하여라.



답: $\triangle$ _____

24. 다음 그림과 같이 점 P 가 $\overline{AB}$ 의 수직이등분선 l 위의 한 점일 때, $\overline{PA} = \overline{PB}$ 임을 보인 것이다. () 안에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

보기



$\triangle PAM$ 과 $\triangle PBM$ 에서
 $\overline{PM}$ 은 공통변이다...㉠
 점 M 은 $\overline{AB}$ 의 중점이므로 $\overline{AM} = (\text{㉠})$ 이다...㉡
 $\overline{AB} \perp l$ 이므로 $\angle PMA = (\text{㉡}) = 90^\circ \dots \text{㉢}$
 ㉠, ㉡, ㉢에 의해
 $\triangle PAM \cong \triangle PBM$ (㉢ 합동)
 이 때, $\overline{PA}$ 에 대응하는 변은 (㉣) 이므로 $\overline{PA} = (\text{㉤})$ 이다.

① $\overline{BM}$

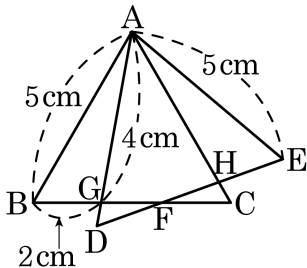
② $\angle PMB$

③ SAS

④ $\overline{PM}$

⑤ $\overline{PB}$

25. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle ADE$ 는 합동인 정삼각형이고 $\overline{AH} = a$, $\overline{HE} = b$ 라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.



답:

cm