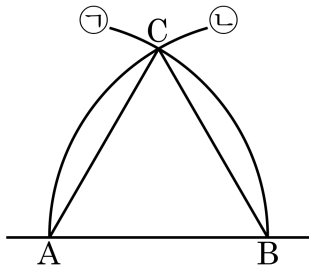


1. 작도에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 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 선분 AB 를 한 변으로 하는 정삼각형을 작도한 것이다.
점 C 를 작도하기 위해서 사용되는 도구는?



① 눈금 있는 자

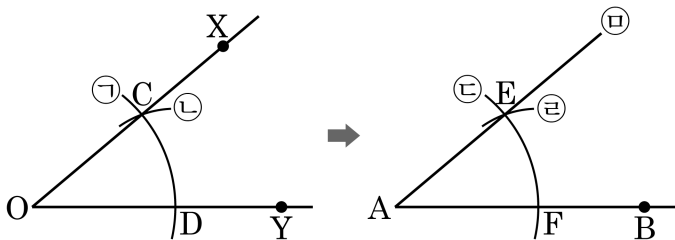
② 지우개

③ 각도기

④ 삼각자

⑤ 컴퍼스

3. 다음 그림은 $\angle XOY$ 를 옮기는 과정을 보인 것이다. 작도의 순서를 바르게 쓴 것은?



① ㉠-㉡-㉢-㉤-㉥

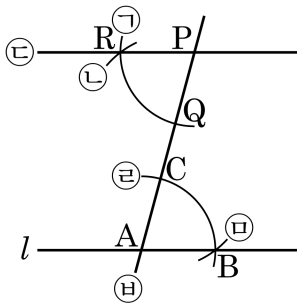
② ㉡-㉢-㉤-㉥-㉠

③ ㉠-㉡-㉢-㉥-㉤

④ ㉠-㉡-㉤-㉥-㉢

⑤ ㉠-㉡-㉥-㉤-㉢

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



① ㉔-㉡-㉠-㉒-㉢-㉤

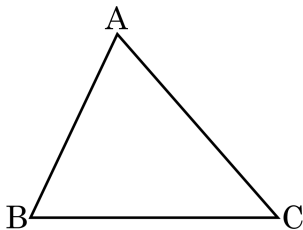
② ㉡-㉔-㉒-㉠-㉤-㉢

③ ㉡-㉠-㉤-㉒-㉢-㉔

④ ㉡-㉢-㉒-㉤-㉠-㉔

⑤ ㉡-㉒-㉠-㉢-㉤-㉔

5. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에 대하여 안에 알맞은 것으로 짝지어진 것은?



$\angle C$ 의 대변은 이고, $\overline{AC}$ 의 대각은 이다.

① $\overline{AB}$, $\angle B$

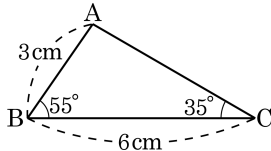
② $\overline{AB}$, $\angle C$

③ $\overline{BC}$, $\angle A$

④ $\overline{BC}$, $\angle C$

⑤ $\overline{AC}$, $\angle B$

6. 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C$ 의 대변의 길이를 a cm, $\overline{BC}$ 의 대각의 크기를 b° 라 할 때, $a + b$ 의 값은?



① 38

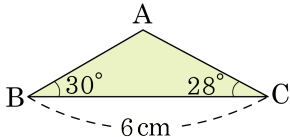
② 58

③ 61

④ 93

⑤ 96

7. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 대변의 길이를 a cm, $\overline{AC}$ 의 대각의 크기를 b° 라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

8. $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 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 $\overline{AB} \rightarrow \overline{AC} \rightarrow \angle A$

9. 다음 도형 중 서로 합동인 것끼리 바르게 짝지어진 것은?

- ㉠ 한 변의 길이가 2cm 인 정삼각형
- ㉡ 한 변의 길이가 2cm 인 정사각형
- ㉢ 둘레의 길이가 4cm 인 정사각형
- ㉤ 둘레의 길이가 6cm 인 삼각형
- ㉥ 넓이가 1cm^2 인 정사각형

① ㉠-㉡

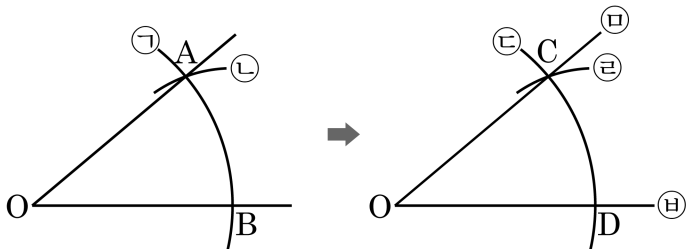
② ㉠-㉤

③ ㉡-㉢

④ ㉡-㉥

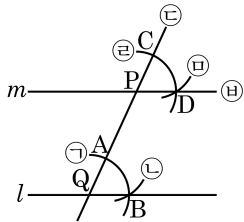
⑤ ㉢-㉥

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 직선 l 밖의 한 점 P 를 지나 직선 l 에 평행한 직선 m 을 작도하는 방법을 나타낸 것이다. 순서가 바르게 된 것은?



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

12. 다음 중 옳지 않은 것은?

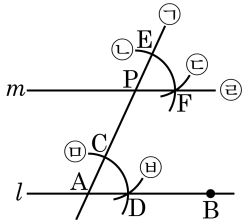
① $\overline{AC} = \overline{PE}$

② $\overline{CD} = \overline{EF}$

③ $\overline{AD} = \overline{EF}$

④ $\angle CAD = \angle EPF$

⑤ $\overline{AD} = \overline{PF}$



13. 삼각형의 세 변의 길이가 $2, 5, a$ 일 때, a 가 될 수 있는 모든 정수들의 합은?

① 6

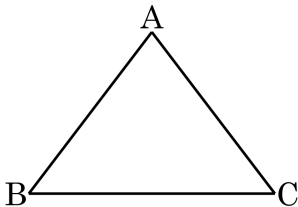
② 9

③ 10

④ 15

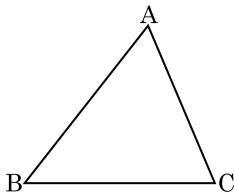
⑤ 22

14. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① 변 AC 의 대각은 $\angle B$ 이다.
- ② $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$
- ③ $\angle C$ 의 대변은 변 AB 이다.
- ④ $\overline{BC} > \overline{AB} + \overline{AC}$
- ⑤ $\overline{AB} > \overline{BC} - \overline{AC}$ (단, $\overline{BC} > \overline{AC}$)

15. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 를 작도하는데 $\overline{BC}$ 의 길이만 주어졌다. 다음과 같은 조건이 더 주어질 때, 하나의 삼각형을 작도할 수 없는 것은?



- | | |
|--|---|
| ① $\overline{AB}$ 의 길이와 $\overline{AC}$ 의 길이 | ② $\angle A$ 의 크기와 $\overline{AC}$ 의 길이 |
| ③ $\angle B$ 의 크기와 $\overline{AB}$ 의 길이 | ④ $\angle B$ 의 크기와 $\angle C$ 의 크기 |
| ⑤ $\angle C$ 의 크기와 $\overline{AC}$ 의 길이 | |

16. $\triangle ABC$ 를 작도하기 위해 $\overline{AB}$ 의 길이가 주어져 있다. 다음 조건이 더 주어질 때, 삼각형을 하나로 작도할 수 없는 것은?

① $\angle A$, $\angle B$ 의 크기

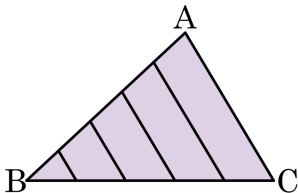
② $\angle B$ 의 크기, $\overline{AC}$ 의 길이

③ $\overline{AC}$, $\overline{BC}$ 의 길이

④ $\angle A$ 의 크기, $\overline{AC}$ 의 길이

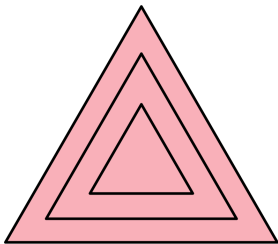
⑤ $\angle B$ 의 크기, $\overline{BC}$ 의 길이

17. 다음 그림은 모양은 같지만 크기가 다른 여러 개의 예각삼각형을 그린 것이다. 이 그림을 보고 알 수 있는 것은?



- ① 직각삼각형에서는 두 변의 길이가 주어지면 삼각형이 하나로 결정된다.
- ② 두 변의 길이와 한 각의 크기가 주어지면 삼각형은 하나로 결정되지 않는다.
- ③ 두 변의 길이가 주어지면 삼각형은 하나로 결정되지 않는다.
- ④ 세 각의 크기가 주어지면 삼각형은 하나로 결정된다.
- ⑤ 세 각의 크기가 주어지면 삼각형은 하나로 결정되지 않는다.

18. 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.

19. 다음 중 삼각형이 한가지로 결정되는 조건이 아닌 것의 개수는?

보기

㉠ $\overline{AB} = 3$, $\overline{BC} = 2$, $\overline{CA} = 4$

㉡ $\overline{AB} = 3$, $\overline{BC} = 4$, $\angle B = 30^\circ$

㉢ $\angle A = 20^\circ$, $\angle B = 75^\circ$, $\angle C = 85^\circ$

㉣ $\overline{AB} = 3$, $\angle A = 10^\circ$, $\angle B = 80^\circ$

① 모두 결정 된다.

② 1 개

③ 2 개

④ 3 개

⑤ 4 개

20. $\overline{BC}$ 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 $\angle C$

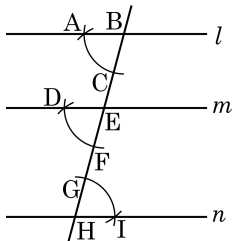
② $\overline{AB}$, $\overline{CA}$, $\angle C$

③ $\overline{AB}$

④ $\overline{AB}$, $\overline{CA}$

⑤ $\overline{AB}$, $\angle C$

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?



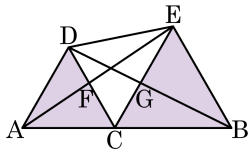
- ① $\overline{AB}$ 와 길이가 같은 선분은 5 개이다.
- ② 작도에 이용된 성질은 ‘엇각의 크기가 같으면 두 직선은 평행하다’ 이다.
- ③ $\overline{AC} = \overline{DF} = \overline{GI}$ 이다.
- ④ $\angle GHI$ 와 같은 각은 1 개이다.
- ⑤ 직선 l, m, n 은 평행하다.

22. $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{AC} = 4\text{cm}$, $\angle B = 50^\circ$ 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: _____

23. 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 $\angle ACE = \angle DCB$

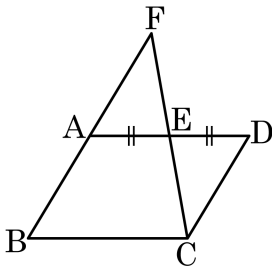
② $\overline{AE} = \overline{DB}$

③ $\angle FAC = \angle GDC$

④ $\triangle AEC \equiv \triangle DBC$

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

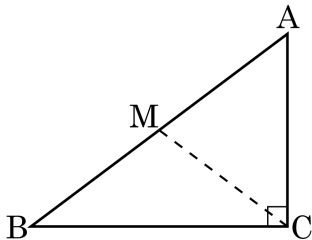
24. 다음 그림에서 사각형 ABCD 는 평행사변형이고 $\overline{AE} = \overline{ED}$ 이다.
 $\triangle AEF$ 와 $\triangle DEC$ 는 서로 합동이다. 이때, 사용된 합동조건을 써라.



답:

합동

25. $\triangle ABC$ 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

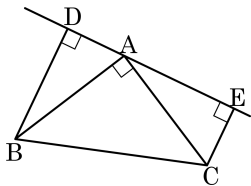
② 1.5cm

③ 2cm

④ 2.5cm

⑤ 3cm

26. 다음 그림과 같이 직각이등변삼각형 ABC의 꼭짓점 B, C에서 꼭짓점 A를 지나는 직선에 내린 수선의 발을 각각 D, E라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?



① $\overline{DB} \parallel \overline{EC}$

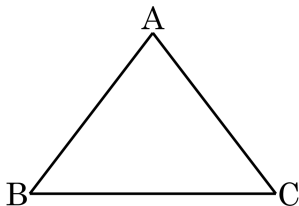
② $\angle DAB = \angle ECA$

③ $\overline{BD} + \overline{CE} = \overline{DE}$

④ $\triangle DBA \equiv \triangle EAC$

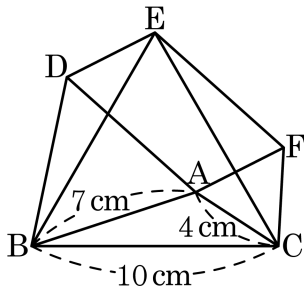
⑤ $\angle BAD = \angle ABC = 45^\circ$

27. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① 변 BC 의 대각은 $\angle B$ 이다.
- ② $\angle A + \angle B < 180^\circ$
- ③ $\angle A$ 의 대변은 변 AC 이다.
- ④ $\overline{AB} > \overline{BC} + \overline{AC}$
- ⑤ $\overline{AC} < \overline{BC} - \overline{AB}$ (단, $\overline{BC} > \overline{AB}$)

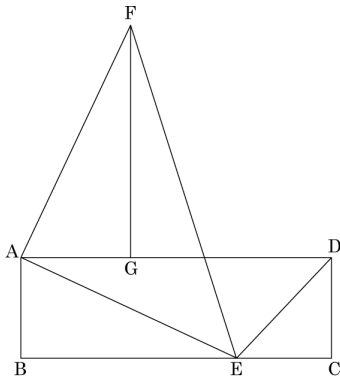
28. 다음 그림은 $\triangle ABC$ 의 변 AB , BC , CA 를 각각 한 변으로 하는 정삼각형 ABD , BCE , ACF 를 그린 것이다. $\overline{AB} = 7\text{cm}$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$, $\overline{AC} = 4\text{cm}$ 일 때, 오각형 $BCFED$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

cm

29. 다음 그림의 사각형 ABCD 는 가로 길이가 12cm , 세로 길이가 4cm 인 직사각형이고, 삼각형 AEF 와 ECD 는 $\overline{AE} = \overline{AF}$, $\overline{EC} = \overline{DC}$ 인 직각이등변삼각형이다. $\overline{FG} \perp \overline{AD}$ 일 때, 삼각형 AFG 의 넓이를 구하여라.



답: _____

cm²