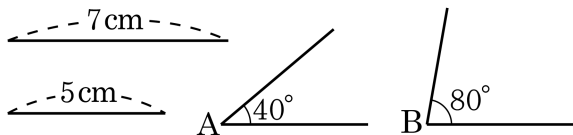
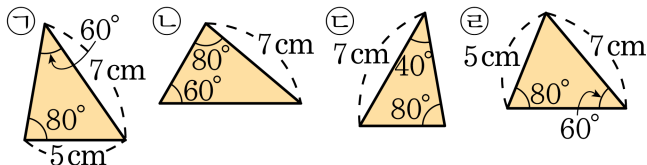


1. 다음 그림에서 7cm 을 한 변으로 하고, $\angle A$, $\angle B$ 를 양 끝각으로 하는 삼각형은?



보기



▶ 답 :

▶ 정답 : B

해설

$\angle A + \angle B = 40^\circ + 80^\circ$ 이므로 나머지 각은 $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ 이다.

따라서 B이다.

2. 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 ㉢, ㉤

해설

- ㉡. 세 변의 길이가 주어졌으나, 가장 긴 변의 길이가 나머지 두 변의 길이의 합보다 크기 때문에 삼각형이 될 수 없다.
- ㉢. 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 주어졌으므로 하나로 결정된다.
- ㉤. 세 변의 길이가 주어졌으므로 하나로 결정된다.

3. $\triangle ABC$ 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

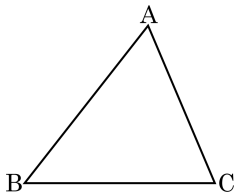
④ $\angle A$ 의 크기, $\overline{AC}$ 의 길이

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

해설

$\angle B$ 의 크기, $\overline{AC}$ 의 길이가 주어져도 삼각형을 하나로 작도할 수 없다.

4. 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

해설

② $\angle A$ 는 $\overline{BC}$ 와 $\overline{AC}$ 의 끼인각이 아니다.

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

해설

① $3 + 5 > 6$ 이므로 삼각형의 모양과 크기가 하나로 정해진다.

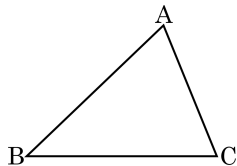
② $\angle A = 180^\circ - (60^\circ + 45^\circ) = 75^\circ$ 이므로 삼각형의 모양과 크기가 하나로 정해진다.

③ $\overline{AB}$ 와 $\overline{BC}$ 사이의 끼인각 $\angle B$ 의 크기를 알아야 한다.

④ $\angle C = 180^\circ - 95^\circ = 85^\circ$ 이므로 삼각형의 모양과 크기가 하나로 정해진다.

⑤ $\angle C$ 는 $\overline{BC}$ 와 $\overline{CA}$ 사이의 끼인각이므로 삼각형의 모양과 크기가 하나로 정해진다.

6. $\angle A$ 가 주어졌을 때, $\triangle ABC$ 가 하나로 결정되기 위해 더 필요한 조건이 아닌 것을 모두 고르면?

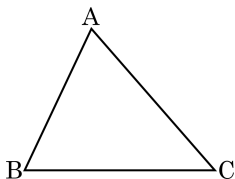


- ① $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ ② $\angle C$, $\overline{AC}$
③ $\angle B$, $\overline{BC}$ ④ $\angle B$, $\angle C$
⑤ $\overline{AB}$, $\overline{AC}$

해설

- ① $\angle A$ 는 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 의 끼인각이 아니다.
④ 세 각의 크기가 주어져도 삼각형이 하나로 결정되지 않는다.

7. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\angle B$ 의 값이 주어졌을 때, 이 삼각형의 작도 순서 중 맨 마지막에 해당되는 것은?



① $\overline{AB}$ 를 그린다.

② $\overline{AC}$ 를 그린다.

③ $\overline{BC}$ 를 그린다.

④ $\angle B$ 를 작도한다.

⑤ $\angle C$ 를 작도한다.

해설

작도순서

$$\overline{AB} \Rightarrow \angle B \Rightarrow \overline{BC} \Rightarrow \overline{AC}$$

$$\text{또는 } \overline{BC} \Rightarrow \angle B \Rightarrow \overline{AB} \Rightarrow \overline{AC}$$

8. $\overline{BC}$ 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 $\overline{AB}$, $\overline{CA}$, $\angle C$

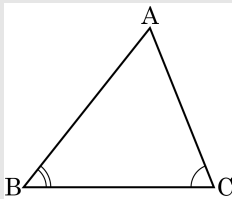
③ $\overline{AB}$

④ $\overline{AB}$, $\overline{CA}$

⑤ $\overline{AB}$, $\angle C$

해설

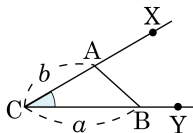
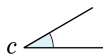
$\overline{AB}$ 의 길이가 주어지거나 $\angle C$ 의 크기가 주어지면 삼각형의 삼각형의 모양과 크기가 하나로 정해지는 경우에 해당되므로 $\triangle ABC$ 를 작도할 수 있다.



9. 다음과 같은 $\triangle ABC$ 에서 두 변과 그 끼인각이 주어졌을 때 삼각형을 작도하는 과정이다. 보기의 빈칸에 알맞은 말을 써넣어라.

a _____

b _____



보기

$\angle C$ 와 크기가 같은 를 작도한다. 점 C 를 중심으로 반지름의 길이가 인 원을 그려 반직선 CY 와 만나는 점을 B 라 한다. 점 C 를 중심으로 반지름의 길이가 인 원을 그려 반직선 CX 와 만나는 점을 A 라 한다. 점 A 와 B 를 이으면 $\triangle ABC$ 가 된다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\angle XCY$

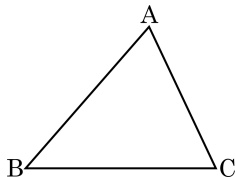
▷ 정답 : a

▷ 정답 : b

해설

$\angle C$ 와 크기가 같은 $\angle XCY$ 를 작도한다. 점 C 를 중심으로 반지름의 길이가 a 인 원을 그려 반직선 CY 와 만나는 점을 B 라 한다. 점 C 를 중심으로 반지름의 길이가 b 인 원을 그려 반직선 CX 와 만나는 점을 A 라 한다. 점 A 와 B 를 이으면 $\triangle ABC$ 가 된다.

10. 다음 그림과 같은 삼각형에서 선분 AB의 길이와 $\angle A$ 의 크기가 주어졌을 때, 한 가지 조건을 더 추가하여 $\triangle ABC$ 를 작도하려고 한다. 이 때, 더 필요한 조건이 될 수 있는 것을 다음 보기 중 모두 찾아라.



보기

㉠ $\angle B$

㉡ $\angle C$

㉢ $\overline{AC}$

㉣ $\overline{BC}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

해설

한 변의 길이와 그 양 끝각 : $\overline{AB}$ 와 $\angle A$, $\angle B$ 또는 $\overline{AB}$ 와 $\angle A$, $\angle C$
 두 변의 길이와 그 끼인 각 : $\overline{AB}$ 와 $\angle A$, $\overline{AC}$

11. 다음 중 삼각형이 하나로 결정되지 않는 것은?

보기

㉠ $\overline{AB} = 2$, $\overline{BC} = 2$

㉡ $\overline{AB} = 5$, $\overline{BC} = 4$, $\angle B = 50^\circ$

㉢ $\overline{AC} = 8$, $\overline{AB} = 7$, $\angle C = 85^\circ$

㉤ $\overline{AB} = 3$, $\angle A = 10^\circ$, $\angle B = 90^\circ$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉤

⑤ ㉢, ㉤

해설

㉠. $\overline{CA}$ 를 알 수 없으므로 하나로 결정되지 않는다.

㉢. $\angle A$ 를 알 수 없으므로 하나로 결정되지 않는다.