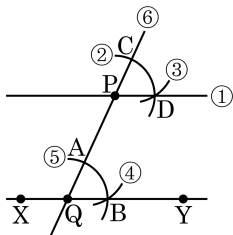


1. 다음 그림은 점 P 를 지나고  $\overleftrightarrow{XY}$  에 평행한 직선을 작도한 것이다. 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.



### 보기

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

▶ 답 :

▶ 답 :

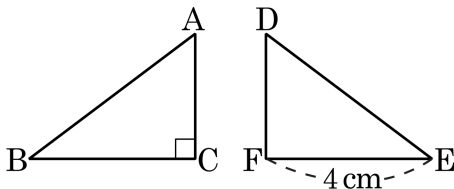
▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

### 해설

㉠ 크기가 같은 각의 작도 방법이 사용된다.

2. 다음 그림에서  $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$  이다.  $\triangle ABC$  의 넓이가  $6\text{cm}^2$  일 때,  $\overline{DF}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답 :          cm

▷ 정답 : 3cm

해설

$$\overline{BC} = \overline{EF} = 4(\text{cm})$$

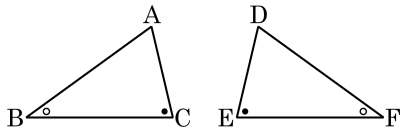
$\overline{DF} = x\text{cm}$ 라고 하면

$$4 \times x \times \frac{1}{2} = 6$$

$$x = 3$$

$$\overline{DF} = \overline{AC} = 3\text{cm}$$

3. 다음 그림의 두 삼각형에서  $\angle B = \angle F$ ,  $\angle C = \angle E$ 이다. 두 삼각형이 ASA 합동이기 위해 필요한 나머지 한 조건을 모두 고르면?



①  $\overline{AB} = \overline{DE}$

②  $\overline{AB} = \overline{DF}$

③  $\overline{AC} = \overline{DF}$

④  $\overline{BC} = \overline{FE}$

⑤  $\angle A = \angle D$

해설

$\angle B = \angle F$ ,  $\angle C = \angle E$  이므로  $\angle A = \angle D$  이다.

두 삼각형이 ASA 합동이기 위해서는  $\overline{AB} = \overline{DF}$  또는  $\overline{BC} = \overline{FE}$  또는  $\overline{AC} = \overline{DE}$  이다.

4. 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 ㉣-㉠-㉢-㉡

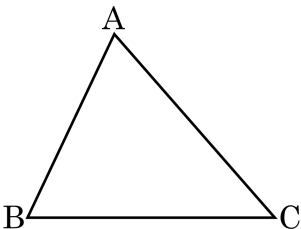
④ ㉠-㉢-㉡-㉣

⑤ ㉢-㉡-㉣-㉠

해설

정삼각형을 작도하기 위해서는 컴퍼스를 이용해서 길이가 같은 점을 작도한다.

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  $\overline{AC}$ ,  $\angle B$

해설

대변: 한 각과 마주 보는 변, 대각: 한 변과 마주 보는 각

6. 길이가 각각 2 cm, 3 cm, 5 cm, 7 cm, 11 cm 인 선분 5 개 중, 3 개를 골라 만들 수 있는 서로 다른 삼각형의 개수를 구하여라.

▶ 답 :      개

▷ 정답 : 2 개

#### 해설

삼각형이 되기 위해서는  
(가장 긴 변의 길이) < (다른 두 변의 길이의 합) 을 만족해야 하  
므로 (3, 5, 7), (5, 7, 11) 두 가지 경우뿐이다.

7.  $\triangle ABC$  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  $\overline{CA}$

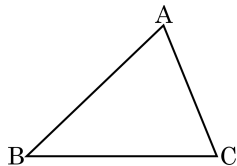
④  $\overline{BC}$

⑤ 알 수 없다.

해설

두 각이 주어졌으므로 한 변의 길이를 알면  $\triangle ABC$  가 결정된다.  
 $\angle B$ ,  $\angle C$  는 양 끝 각이어야 하므로  $\overline{BC}$  를 알면 된다.

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

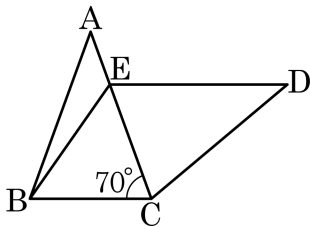


- ①  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$                       ②  $\angle C$ ,  $\overline{AC}$   
③  $\angle B$ ,  $\overline{BC}$                       ④  $\angle B$ ,  $\angle C$   
⑤  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$

해설

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

9. 다음 그림에서 삼각형 ABC와 삼각형 DEC는 합동인 이등변삼각형이다.  $\angle ACB = 70^\circ$  일 때,  $\angle AEB$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :                      °

▷ 정답 : 125°

#### 해설

$\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이므로

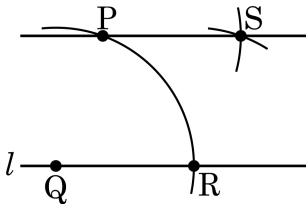
$$\angle ABC = \angle ACB = 70^\circ$$

$\triangle ABC \cong \triangle DEC$ 에서  $\overline{BC} = \overline{CE}$  이므로  $\triangle BEC$ 는 이등변삼각형이고

$$\angle CBE = \angle BCE = (180^\circ - 70^\circ) \div 2 = 55^\circ$$

$$\therefore \angle AEB = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$$

10. 그림은 점 P 를 지나고 직선  $l$  에 평행한 직선 PS 를 작도하는 과정을 나타낸 것이다. 사각형 PQRS 는 어떤 사각형인가?



① 정사각형

② 직사각형

③ 사다리꼴

④ 마름모

⑤ 등변사다리꼴

해설

점 Q 를 중심으로 원을 그리므로  $\overline{QP} = \overline{QR}$ ,

점 P, R 을 중심으로 반지름이 같은 원을 그리므로  $\overline{QP} = \overline{QR} = \overline{PS} = \overline{RS}$ ,

네 변의 길이가 같은 사각형은 마름모이다.