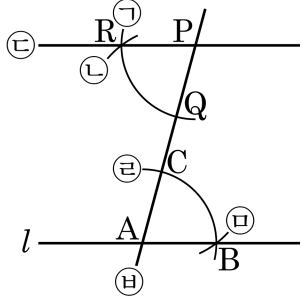


1. 다음 그림은 점 P를 지나고 직선 l 에 평행한 직선을 작도하는 과정이다. 순서대로 나열한 것은?



- ㉠ 점 B를 중심으로 반지름이 $\overline{BC}$ 인 원을 그린다.

㉡ 점 A를 중심으로 원을 그리고 그 교점을 B, C이라 한다.

㉢ 점 P와 점 R을 잇는다.

㉣ 점 P와 직선 l 을 지나는 직선을 그으면 직선 l 에 교점이 A가 생긴다.

㉤ 점 Q를 중심으로 $\overline{BC}$ 의 원과 반지름이 같은 원을 그리고 ㉢에서 그린 원과의 교점을 R이라고 한다.

㉥ 점 P를 중심으로 $\overline{AB}$ 의 원이랑 반지름이 같은 원을 그리고 그 교점을 Q, R라 한다.

- ① ㉢-㉠-㉤-㉣-㉡-㉥

② ㉢-㉡-㉥-㉣-㉤-㉠

③ ㉢-㉡-㉣-㉥-㉤-㉠

④ ㉢-㉥-㉡-㉣-㉠-㉤

⑤ ㉢-㉡-㉥-㉠-㉤-㉣

해설

- ① 점 P와 직선 l 을 지나는 직선을 그으면 직선 l 에 교점이 A가 생긴다.

② 점 A를 중심으로 원을 그리고 그 교점을 B, C이라 한다.

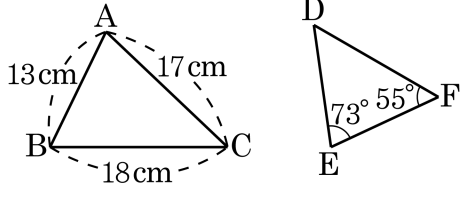
③ 점 P를 중심으로 ②에서의 원이랑 반지름이 같은 원을 그리고 그 교점을 Q, R라 한다.

④ 점 B를 중심으로 반지름이 $\overline{BC}$ 인 원을 그린다.

⑤ 점 Q를 중심으로 ④의 원과 반지름이 같은 원을 그린다.

⑥ 점 P와 점 R을 잇는다.

2. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 에서 $\angle B$ 의 대변의 길이를 $m\text{ cm}$, $\overline{DF}$ 의 대각의 크기를 n° 라 할 때, $m+n$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 90

해설

$$m = 17, n = 73$$

$$\therefore m + n = 17 + 73 = 90$$

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

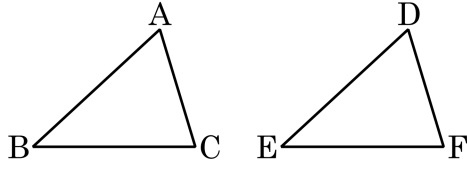
④ $\overline{AC} \rightarrow \angle A \rightarrow \overline{AB}$

⑤ $\overline{AB} \rightarrow \overline{AC} \rightarrow \angle A$

해설

$\overline{AB} \rightarrow \overline{AC} \rightarrow \angle A$ 는 옳지 않다.

4. $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{AB} = \overline{DE}$
- ② $\angle B = \angle E$
- ③ $\overline{BC} = \overline{DF}$
- ④ $\angle A = \angle D$
- ⑤ $\angle C = \angle F$

해설

$\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ 이므로
 $\angle A = \angle D, \angle B = \angle E, \angle C = \angle F$
 $\overline{AB} = \overline{DE}, \overline{BC} = \overline{EF}, \overline{CA} = \overline{FD}$

5. 삼각형 ABC 에서 $\angle B$ 의 크기와 $\overline{BC}$ 의 길이가 주어질 때, 다음 중 어느 것이 더 주어지면 삼각형이 SAS 조건에 의해 하나로 결정되는가?
- ① $\overline{AC}$ 의 길이

② $\overline{AB}$ 의 길이

③ $\angle A$ 의 크기

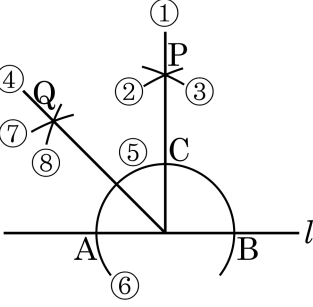
④ $\angle C$ 의 크기

⑤ 더 주어지지 않아도 된다.

해설

$\angle B$ 의 크기와 $\overline{BC}$ 가 주어졌으므로 $\angle B$ 가 끼인각이 되기 위해서 $\overline{AB}$ 의 길이가 주어져야 한다.

6. 다음 그림은 점 O를 꼭지점으로 크기가 135° 인 각을 작도한 것이다. 순서를 써라.



- ㉠ $\overrightarrow{OP}$ 를 긋는다.
- ㉡ A, B를 각각의 중심으로 반지름의 길이가 같은 원을 그려 교점 P를 잡는다.
- ㉢ A, C를 각각의 중심으로 반지름이 같은 원을 그려 교점 Q를 잡는다.
- ㉣ $\overrightarrow{OQ}$ 를 긋는다.
- ㉤ l 위의 점 O를 중심으로 원을 그려 교점 A, B를 잡는다.
- ㉥ 직선 l를 긋는다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉥

▷ 정답 : ㉤

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉣

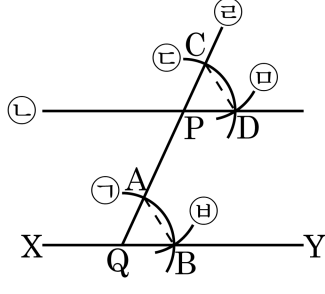
▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉠

해설

직선 l 를 긋는다.
 l 위의 점 O를 중심으로 원을 그려 교점 A, B를 잡는다.
A, B를 각각의 중심으로 반지름의 길이가 같은 원을 그려 교점 P를 잡는다.
 $\overrightarrow{OP}$ 를 긋는다.
A, C를 각각의 중심으로 반지름이 같은 원을 그려 교점 Q를 잡는다.
 $\overrightarrow{OQ}$ 를 긋는다.

7. 다음 그림은 직선 XY 밖의 한 점 P 를 지나고, 직선 XY 에 평행한 직선을 작도한 것이다. $\overline{AB}$ 와 길이가 같은 선분을 골라라.



- ㉠ $\overline{CD}$ ㉡ $\overline{CP}$ ㉢ $\overline{CQ}$ ㉣ $\overline{BQ}$ ㉤ $\overline{DP}$

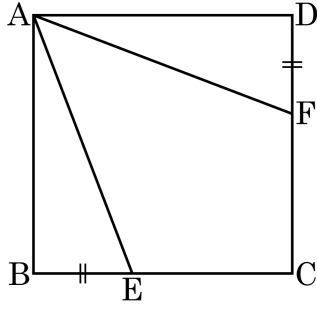
▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

해설

$$\overline{AB} = \overline{CD}, \overline{AQ} = \overline{BQ} = \overline{CP} = \overline{DP}$$

8. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 $\overline{BE} = \overline{DF}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)



- ☒ ① $\triangle ABE \equiv \triangle ADF$ (SSS합동)
☐ ② $\triangle ABC \equiv \triangle ADC$ (SSS합동)
☐ ③ $\triangle AEC \equiv \triangle AFC$ (SAS합동)
☐ ④ $\triangle ABE \equiv \triangle ADF$ (SAS합동)
☒ ⑤ $\triangle AEC \equiv \triangle AFC$ (ASA합동)

해설

①, ④ $\triangle ABE \equiv \triangle ADF$ (SAS합동)
 $\because \angle B = \angle D = 90^\circ, \overline{AB} = \overline{AD}, \overline{BE} = \overline{DF}$ 이다.
 대응하는 두 변의 길이가 각각 같고 그 끼인각의 크기가 같으므로 $\triangle ABE \equiv \triangle ADF$ (SAS합동) 이다.
 ② $\triangle ABC \equiv \triangle ADC$ (SSS합동, SAS합동)
 $\because \overline{AB} = \overline{AD}, \overline{BC} = \overline{DC}, \overline{AC}$ 는 공통인 변이다.
 대응하는 세 변의 길이가 각각 같으므로 $\triangle ABC \equiv \triangle ADC$ (SSS합동) 이다.
 또는 $\overline{AB} = \overline{AD}, \overline{BC} = \overline{DC}, \angle B = \angle D$ 이다.
 대응하는 두 변의 길이가 각각 같고 그 끼인각의 크기가 같으므로 $\triangle ABC \equiv \triangle ADC$ (SAS합동) 이다.
 ③, ⑤ $\triangle AEC \equiv \triangle AFC$ (SAS합동)
 $\because \overline{EC} = \overline{FC}, \angle ACE = \angle ACF = 45^\circ, \overline{AC}$ 는 공통인 변이다.
 대응하는 두 변의 길이가 각각 같고 그 끼인각의 크기가 같으므로 $\triangle AEC \equiv \triangle AFC$ (SAS합동) 이다.

9. 삼각형 세 변의 길이가 a cm, 13cm, 15cm 라고 할 때, a 의 범위를 구하면?

① $a < 10$

② $a < 15$

③ $0 < a < 28$

④ $0 < a < 15$

⑤ $2 < a < 28$

해설

⑤ $15 - 13 < a < 15 + 13$

$\therefore 2 < a < 28$

10. 삼각형 ABC 의 변의 길이와 각의 크기가 다음과 같을 때, 삼각형을 하나로 그릴 수 있는 것을 모두 고르면?

① $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 80^\circ$, $\overline{AB} = 4\text{cm}$

② $\angle B = 70^\circ$, $\angle C = 110^\circ$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$

③ $\angle A = 65^\circ$, $\angle B = 35^\circ$, $\angle C = 80^\circ$

④ $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{BC} = 3\text{cm}$, $\angle B = 40^\circ$

⑤ $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 70^\circ$, $\overline{AC} = 8\text{cm}$

해설

② $\angle B + \angle C = 180^\circ$ 이므로 삼각형을 그릴 수 없다.

③ 세 각이 주어져도 삼각형을 하나로 그릴 수 없다.