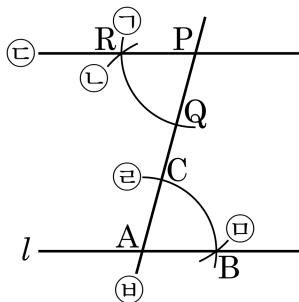


1. 다음 그림은 점 P 를 지나고 직선 l 에 평행한 직선을 작도한 것이다.
그 과정을 바르게 나열한 것은?



① ㉔-㉡-㉠-㉢-㉤-㉣

② ㉡-㉔-㉢-㉠-㉣-㉤

③ ㉡-㉠-㉣-㉢-㉤-㉔

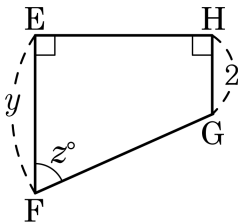
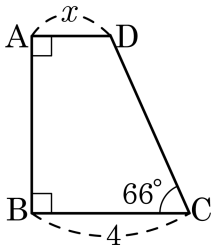
④ ㉡-㉤-㉢-㉣-㉠-㉔

⑤ ㉡-㉢-㉠-㉤-㉣-㉔

해설

- ① 점 P 와 직선 l 을 지나는 직선을 그으면 직선 l 에 교점이 A 가 생긴다.
 - ② 점 A 를 중심으로 원을 그리고 그 교점을 B, C 이라 한다.
 - ③ 점 P 를 중심으로 ②에서의 원과 반지름이 같은 원을 그리고 그 교점을 Q, R 라 한다.
 - ④ 점 B 를 중심으로 반지름이 $\overline{BC}$ 인 원을 그린다.
 - ⑤ 점 Q 를 중심으로 ④의 원과 반지름이 같은 원을 그리고, ③에서 그린 원과의 교점을 R 이라 한다.
 - ⑥ 점 P 와 점 R 을 잇는다.
- ∴ ㉡-㉢-㉠-㉤-㉣-㉔

2. 다음의 사각형 ABCD와 사각형 HEFG가 서로 합동이라고 할 때,
 $\frac{z}{x+y}$ 를 구하면?



① 10

② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

해설

합동인 두 도형은 대응하는 변의 길이와 각의 크기가 서로 같다.

$$\square ABCD \cong \square HEFG$$

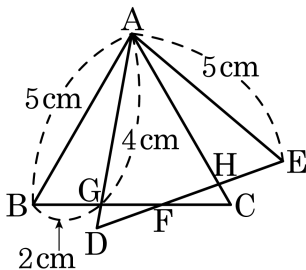
$$\therefore x = \overline{AD} = \overline{HG} = 2$$

$$y = \overline{EF} = \overline{BC} = 4$$

$$\angle z = \angle F = \angle C = 66^\circ$$

$$\Rightarrow \frac{z}{x+y} = \frac{66}{2+4} = \frac{66}{6} = 11$$

3. 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

▶ 정답 : 2 cm

해설

$\triangle ABC \cong \triangle ADE$ 이고 정삼각형이므로

$$\overline{AB} = \overline{AE} \dots \textcircled{㉠}$$

$$\angle ABG = \angle AEH = 60^\circ \dots \textcircled{㉡}$$

$$\angle BAG = 60^\circ - \angle DAC = \angle EAH \dots \textcircled{㉢}$$

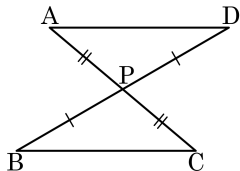
㉠, ㉡, ㉢에 의하여

$$\triangle ABG \cong \triangle AEH (\text{ASA 합동})$$

따라서 $\overline{AH} = 4(\text{cm})$, $\overline{HE} = 2(\text{cm})$ 이다.

$$\therefore a - b = 4 - 2 = 2(\text{ cm})$$

4. 다음 그림에서 두 삼각형의 합동조건을 구하여라.



답 :

합동

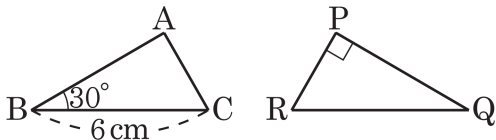


정답 : SAS 합동

해설

두 변의 길이가 같고, 그 끼인 각의 크기가 같으므로 SAS 합동이
다.

5. 다음 그림에서 삼각형 ABC 와 삼각형 PQR 는 서로 합동이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

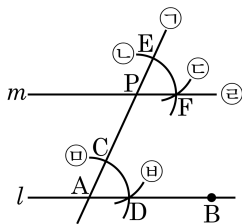


- ① 변 AC 와 변 PR 의 길이는 같다.
- ② $\angle C$ 의 크기는 60° 이다.
- ③ 변 QR 의 길이는 6cm 이다.
- ④ 변 AB 의 대응변은 변 PQ 이다.
- ⑤ $\angle B$ 의 대응각은 $\angle R$ 이다.

해설

- ⑤ $\angle B$ 의 대응각은 $\angle Q$ 이다.

6. 다음 그림은 점 P를 지나며 직선 l 과 평행한 직선 m 을 작도한 것이다. 작도하는 순서로 바른 것은?

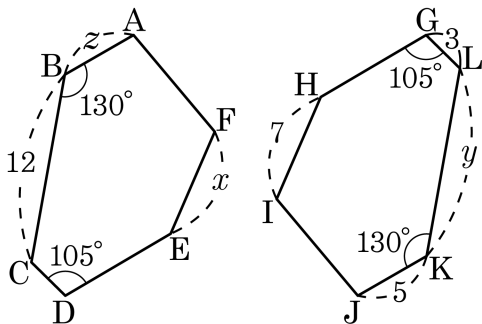


- ① ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣ → ㉤ → ㉥
- ② ㉠ → ㉢ → ㉡ → ㉣ → ㉤ → ㉥
- ③ ㉠ → ㉢ → ㉡ → ㉤ → ㉣ → ㉥
- ④ ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉤ → ㉣ → ㉥
- ⑤ ㉠ → ㉣ → ㉢ → ㉤ → ㉡ → ㉥

해설

‘동위각의 크기가 같으면 두 직선은 서로 평행하다.’는 성질을 이용하여 작도하면 ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣ → ㉤ → ㉥

7. 다음 그림에서 육각형 ABCDEF 와 육각형 JKLGHI 는 서로 합동이다. $\frac{10(y-x)}{z}$ 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

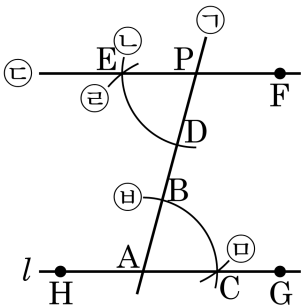
$$x = \overline{EF} = \overline{HI} = 7$$

$$y = \overline{LK} = \overline{CB} = 12$$

$$z = \overline{AB} = \overline{JK} = 5$$

$$\Rightarrow \frac{10(y-x)}{z} = \frac{10(12-7)}{5} = 10$$

8. 다음 그림은 직선 l 위에 있지 않은 한 점 P 를 지나며 직선 l 에 평행한 직선을 작도한 것이다. $\angle DPE$ 와 같은 것을 찾으려면?



① $\angle DPF$

② $\angle BAC$

③ $\angle BAH$

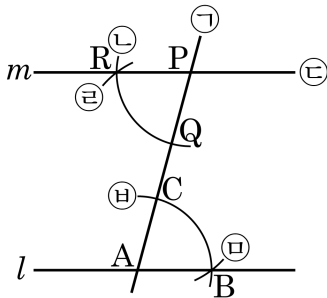
④ $\angle DAH$

⑤ $\angle APF$

해설

엇각의 성질을 이용해서 작도한 것이기 때문에 $\angle DPE = \angle BAC$ 이다

9. 다음 그림은 직선 l 밖의 한 점 P 를 지나 직선 l 에 평행한 직선 m 을 작도한 것이다. 작도에 이용된 평행선의 성질은 “()의 크기가 같으면 두 직선은 평행하다”이다. ()안에 들어갈 알맞은 말은?



① 맞꼭지각

② 동위각

③ 엇각

④ 직각

⑤ 평각

해설

엇각의 크기가 같으면 두 직선은 평행하다.