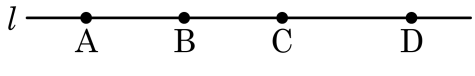


1. 다음 그림과 같은 직선  $l$  위에 네 점 A, B, C, D 가 있다. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

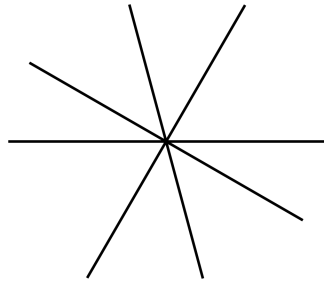


- ①  $\overleftrightarrow{AB} = \overleftrightarrow{BC}$       ②  $\overleftrightarrow{BC} = \overleftrightarrow{CB}$       ③  $\overleftrightarrow{CB} = \overleftrightarrow{DB}$   
④  $\overleftrightarrow{BA} = \overleftrightarrow{BD}$       ⑤  $\overleftrightarrow{AB} = \overleftrightarrow{AC}$

해설

- ③  $\overleftrightarrow{CB} \neq \overleftrightarrow{DB}$  시작점이 다른 두 반직선은 같지 않다.  
④  $\overleftrightarrow{BA} \neq \overleftrightarrow{BD}$  방향이 다른 두 반직선은 같지 않다

2. 다음 그림과 같이 네 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인지 구하면?

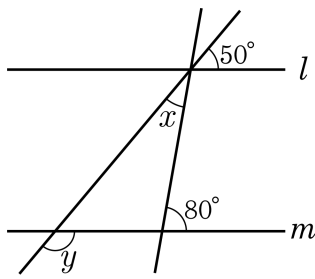


- ① 6 쌍      ② 8 쌍      ③ 10 쌍      ④ 12 쌍      ⑤ 14 쌍

해설

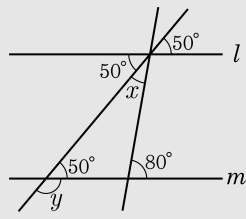
네 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 12 쌍이다.

3. 다음 그림에서 두 직선  $l$  과  $m$  은 서로 평행이다.  $\angle y - \angle x$  의 크기는?



- ①  $60^\circ$       ②  $70^\circ$       ③  $80^\circ$       ④  $90^\circ$       ⑤  $100^\circ$

해설

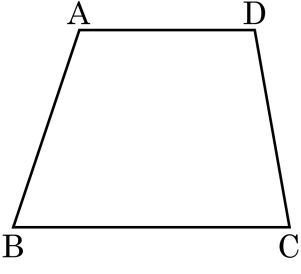


$$x + 50^\circ = 80^\circ \text{ (엇각)}$$

$$x = 30^\circ, y = 130^\circ$$

$$\therefore \angle y - \angle x = 100^\circ$$

4. 다음 사다리꼴 ABCD 가 있을 때,  $\overleftrightarrow{DC}$ 와 만나는 직선을 모두 써라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\overleftrightarrow{AB}$  또는  $\overleftrightarrow{BA}$

▷ 정답 :  $\overleftrightarrow{BC}$  또는  $\overleftrightarrow{CB}$

▷ 정답 :  $\overleftrightarrow{AD}$  또는  $\overleftrightarrow{DA}$

해설

$\overleftrightarrow{DC}$  와 한 점에서 만나는 직선은  $\overleftrightarrow{AB}$  ,  $\overleftrightarrow{AD}$ ,  $\overleftrightarrow{BC}$ 이다.



5. 다음 그림에서 선분 BC 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 어느 것인가?

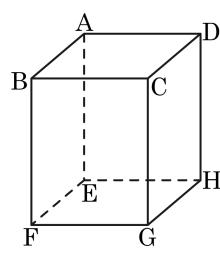
①  $\overline{AB}$

②  $\overline{AE}$

③  $\overline{AD}$

④  $\overline{CD}$

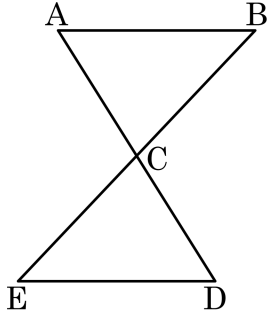
⑤  $\overline{BC}$



해설

꼬인 위치에 있는 것은  $\overline{AE}$  이다.

6.  $\overline{AB} = 8\text{m}$ ,  $\overline{AC} = 6\text{m}$ ,  $\overline{BC} = 7\text{m}$  이고  $\overline{AC} = \overline{DC}$ ,  $\overline{BC} = \overline{EC}$  일 때  $\overline{ED}$  의 길이는?



- ① 5m      ② 6m      ③ 7m      ④ 8m      ⑤ 9m

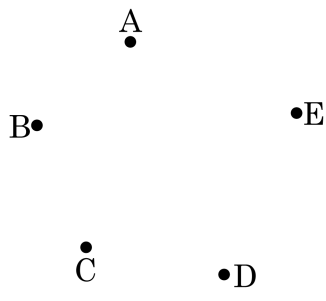
해설

삼각형의 합동 조건

- 대응하는 세 변의 길이가 같을 때
- 대응하는 두 변의 길이와 그 끼인각이 같을 때
- 대응하는 한 변의 길이와 양 끝각의 크기가 같을 때

이 중 ‘대응하는 두 변의 길이와 그 끼인각이 같을 때’를 SAS 합동이라고 한다.

7. 다음 그림과 같이 평면 위에 다섯 개의 점 A, B, C, D, E 중 두 점을 지나는 직선을 그었을 때, 몇 개나 그을 수 있는지 구하여라.



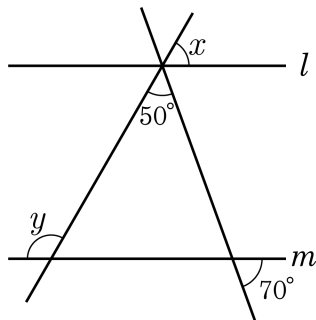
▶ 답 :                       개

▷ 정답 : 10 개

해설

직선은 10 개 그을 수 있다.

8. 다음 그림에서  $l \parallel m$  일 때  $\angle x + \angle y$  의 값을 구하면?



- ①  $120^\circ$       ②  $150^\circ$       ③  $180^\circ$       ④  $60^\circ$       ⑤  $90^\circ$

해설

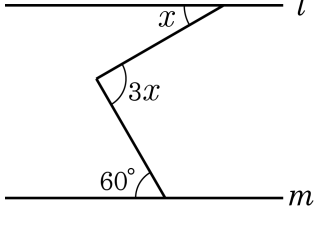
$$\angle x = 180^\circ - (50^\circ + 70^\circ) = 60^\circ$$

$$\angle y = 70^\circ + 50^\circ = 120^\circ$$

$$\therefore \angle x + \angle y = 60^\circ + 120^\circ = 180^\circ$$



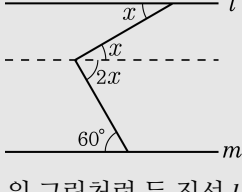
9. 다음 그림에서  $l \parallel m$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



▶ 답 :                      °

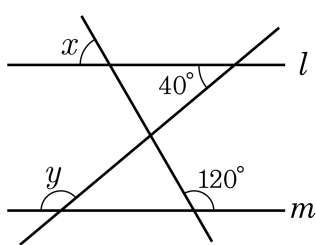
▷ 정답 : 30 °

해설



위 그림처럼 두 직선  $l, m$  에 평행하게 보조선을 그으면 평행선의 성질에 따라  $2x = 60^\circ$  가 된다. 따라서  $\angle x = 30^\circ$  가 된다.

10. 다음 그림의 두 직선  $l$ ,  $m$  이 평행할 때,  $\angle x$ ,  $\angle y$  의 값을 구하면?

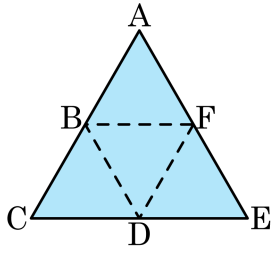


- ①  $\angle x = 60^\circ$ ,  $\angle y = 130^\circ$       ②  $\angle x = 60^\circ$ ,  $\angle y = 140^\circ$   
③  $\angle x = 60^\circ$ ,  $\angle y = 150^\circ$       ④  $\angle x = 70^\circ$ ,  $\angle y = 130^\circ$   
⑤  $\angle x = 70^\circ$ ,  $\angle y = 140^\circ$

해설

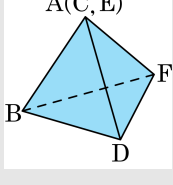
$$\begin{aligned}\angle x &= 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ \\ \angle y &= 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ\end{aligned}$$

11. 다음 그림과 같은 전개도로 만든 삼각뿔에서  $\overline{AB}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 몇 개인가?



- ① 0 개      ② 1 개      ③ 2 개      ④ 3 개      ⑤ 4 개

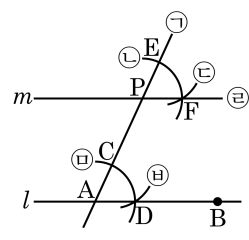
해설



$\overline{AB}$  와 꼬인 위치에 있는 모서리는  $\overline{DE}$  이므로 1 개이다.

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  $\overline{AD} = \overline{PF}$

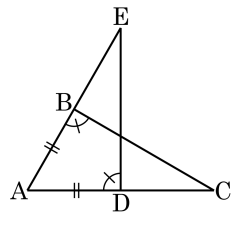


해설

- ③  $\overline{AD} \neq \overline{EF}$



13. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{AD}$ ,  $\angle ABC = \angle ADE$  일 때,  $\triangle ABC \cong \triangle ADE$  이다. 이때, 사용된 합동조건은?

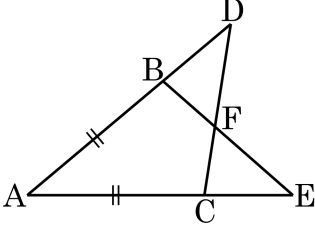


- ①  $\overline{AB} = \overline{AD}$ ,  $\overline{AC} = \overline{AE}$ ,  $\overline{BC} = \overline{DE}$   
 ②  $\overline{AB} = \overline{AD}$ ,  $\overline{AC} = \overline{AE}$ ,  $\angle A$ 는 공통  
 ③  $\overline{AB} = \overline{AD}$ ,  $\angle A$ 는 공통,  $\angle ABC = \angle ADE$   
 ④  $\overline{BC} = \overline{DE}$ ,  $\overline{AC} = \overline{AE}$ ,  $\angle A$ 는 공통  
 ⑤  $\angle A$ 는 공통,  $\angle ABC = \angle ADE$ ,  $\angle ACB = \angle AED$

해설

③  $\overline{AB} = \overline{AD}$ ,  $\angle A$ 는 공통,  $\angle ABC = \angle ADE$  이므로 ASA 합동이 다.

14. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\angle ABE = \angle ACD$ 이다.  $\overline{CD} = \overline{BE}$ 임을 증명할 때, 사용되는 삼각형의 합동조건은?



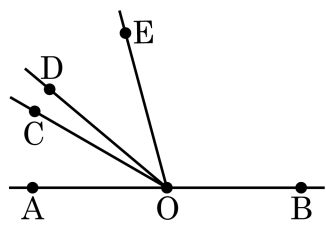
- ① SSS 합동
- ② SAS 합동
- ③

ASA 합동
- ④ RHS 합동
- ⑤ RHA 합동

해설

$\angle BAC$ 는 공통,  
 $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\angle ABE = \angle ACD$   
따라서  $\triangle ACD \equiv \triangle ABE$ (ASA합동)이다.

15. 다음 그림에서  $\angle AOC = 3\angle COD$ ,  $\angle DOB = 4\angle DOE$  일 때,  $\angle COE$  의 크기를 구하면?



- ①  $30^\circ$       ②  $36^\circ$       ③  $40^\circ$       ④  $45^\circ$       ⑤  $48^\circ$

해설

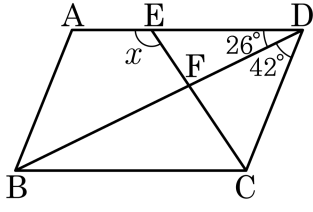
$\angle AOC = 3\angle COD$  이므로  $\angle AOD = 4\angle COD$  이다.

$$\begin{aligned}\angle AOD + \angle DOB &= 4\angle COD + 4\angle DOE \\ &= 4(\angle COD + \angle DOE) \\ &= 4\angle COE = 180^\circ\end{aligned}$$

$$\therefore \angle COE = 180^\circ \div 4 = 45^\circ$$

$$\therefore \angle COE = 45^\circ$$

16. 다음 그림에서  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ,  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  이고,  $\angle BCE = \angle DCE$  일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :                      °

▶ 정답 : 124°

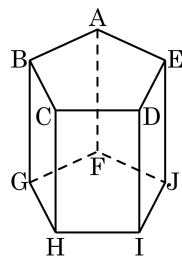
해설

$\angle ADC + \angle DCB = 180^\circ$  에서  
 $\angle BCD = 180^\circ - (26^\circ + 42^\circ) = 112^\circ$   
 $\angle BCE = \frac{1}{2} \angle BCD = 56^\circ$   
 $\therefore \angle x = 180^\circ - 56^\circ = 124^\circ$



17. 다음 그림의 정오각기둥에 대하여 모서리  $\overline{AB}$  와 평행인 모서리의 개수는?

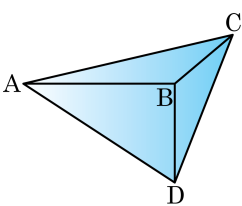
- ① 없다.      ② 1 개      ③ 2 개  
④ 3 개      ⑤ 4 개



해설

$\overline{AB}$  와 평행인  $\overline{GF}$ 로 모서리는 1 개이다.

18. 다음 그림은 직육면체를 세 꼭짓점 A, C, D를 지나는 평면으로 잘라내고 남은 입체 도형이다. 다음 중 AB와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수와 면 BCD와 수직인 면의 개수의 합을 구하여라.



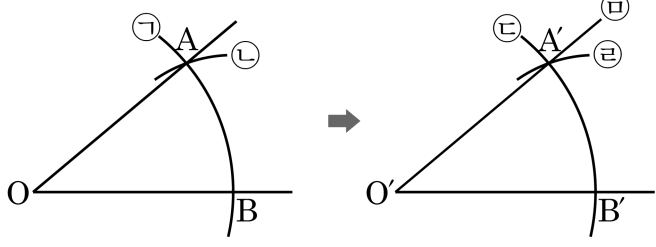
▶ 답 :                    개

▷ 정답 : 3 개

해설

모서리 AB와 꼬인 위치 : 모서리 CD  $\rightarrow$  1개  
면 BCD와 수직인 면 : 면 ABC, 면 ABD  $\rightarrow$  2개  
따라서  $1 + 2 = 3$ 이다.

19. 다음 그림은  $\angle AOB$  와 크기가 같은 각을 작도한 것이다. 작도 순서가 옳은 것은?

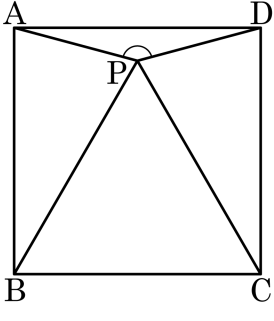


- ① ㉠-㉢-㉡-㉣-㉤
- ② ㉢-㉠-㉡-㉣-㉤
- ③ ㉠-㉣-㉡-㉤-㉤
- ④ ㉠-㉣-㉢-㉡-㉤
- ⑤ ㉠-㉢-㉣-㉡-㉤

해설

㉠ 꼭짓점  $O$  에 컴퍼스의 한 끝을 고정하고 각의 두 변과 만나는 원을 그린다.  
㉢ 그대로 점  $O'$  을 중심으로 하는 원을 그린다.  
㉣ 점  $B$  에 컴퍼스의 끝을 고정하고  $\overline{AB}$  를 반지름으로 하는 원을 그린다.  
㉤ 점  $B'$  를 중심으로 하는 원을 그린다.  
㉤ 점  $O'$  과  $A'$  을 이어  $\angle AOB$  와 크기가 같은  $\angle A'O'B'$  를 찾는다.  
따라서 ㉠-㉣-㉢-㉡-㉤이다.

20. 다음 그림에서  $\square ABCD$  가 정사각형이고  $\triangle PBC$  가 정삼각형이다.  $\angle APD$  의 크기로 알맞은 것은?



- ①  $110^\circ$       ②  $120^\circ$       ③  $130^\circ$       ④  $140^\circ$       ⑤  $150^\circ$

해설

$\overline{AB} = \overline{BP} = \overline{PC} = \overline{DC}$  이므로  $\triangle ABP$  와  $\triangle DPC$  는 이등변삼각형이다.

$$\angle ABP = 90^\circ - \angle PBC = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$$

$$\angle BPA = \angle CPD = (180^\circ - 30^\circ) \div 2 = 75^\circ$$

$$\text{따라서 } \angle ABD = 360^\circ - (60^\circ + 75^\circ + 75^\circ) = 150^\circ \text{ 이다.}$$