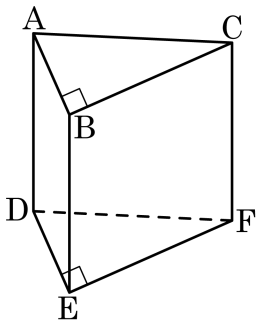


1. 다음 그림의 삼각기둥에서 $\overline{AD}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 몇 개인가?



① 1 개

② 2 개

③ 3 개

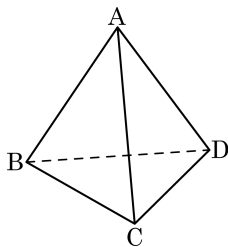
④ 4 개

⑤ 5 개

해설

$\overline{BC}$, $\overline{EF}$ 로 2 개

2. 다음 그림의 삼각뿔에서 꼬인 위치에 있는 모서리는 모두 몇 쌍인지 구하여라.



답 :

쌍

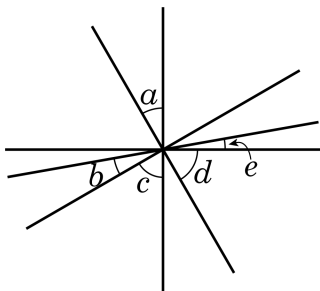


정답 : 3쌍

해설

꼬인 위치에 있는 모서리는 $\overline{AB}$ 와 $\overline{CD}$, $\overline{AC}$ 와 $\overline{BD}$, $\overline{BC}$ 와 $\overline{AD}$ 이다.

3. 다음과 같이 5 개의 직선이 한 점에서 만나고, $\angle a : \angle b : \angle c : \angle d : \angle e = 3 : 2 : 6 : 6 : 1$ 일 때, $\angle a + \angle b + \angle e$ 의 값을 구하여라.

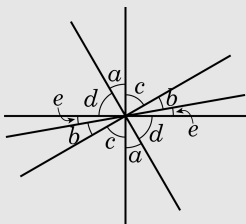


▶ 답 : °

▷ 정답 : 60°

해설

맞꼭지각의 크기는 서로 같으므로 다음 그림과 같다.



따라서 $2(\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e) = 360^\circ$, $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e = 180^\circ$

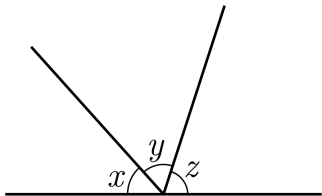
그런데 $\angle a : \angle b : \angle c : \angle d : \angle e = 3 : 2 : 6 : 6 : 1$ 이므로

$\angle a = 3k$, $\angle b = 2k$, $\angle c = 6k$, $\angle d = 6k$, $\angle e = k$ 로 놓으면

$\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e = 180^\circ$ 이므로 $3k + 2k + 6k + 6k + k = 180^\circ$
 $, 18k = 180^\circ \therefore k = 10^\circ$

$\therefore \angle a + \angle b + \angle e = 60^\circ$

4. 다음 그림에서 $\angle x : \angle y : \angle z = 4 : 5 : 6$ 일 때, $\angle y + \angle z$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

°
_

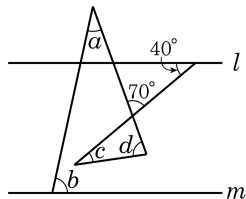
▷ 정답 : 132_

해설

$$\angle x = 180^\circ \times \frac{4}{15} = 48^\circ$$

$$\angle y + \angle z = 180^\circ - 48^\circ = 132^\circ \text{ 이다.}$$

5. 다음 그림에서 직선 l 과 m 이 평행할 때,
 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d$ 의 값을 구하여라.



답 :

—°



정답 : 220°

해설

위 그림에서 삼각형의 세 내각의 크기의 합은

$$x + y + z = 180^\circ \text{ 이므로 } x = 180^\circ - (y + z),$$

삼각형의 한 외각의 크기 $180^\circ - x$ 는

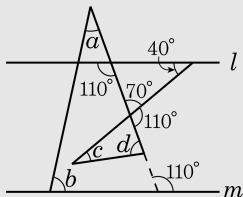
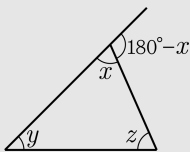
$$180^\circ - \{180^\circ - (y + z)\} = y + z$$

따라서 삼각형의 한 외각의 크기는 그와 이웃하지 않는 두 내각의 크기의 합과 같다.

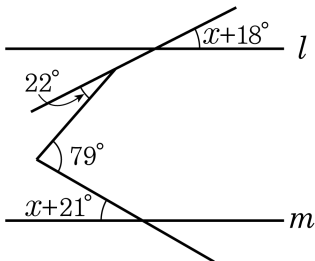
다음 그림과 같이 보조선을 그으면 $a + b = 110^\circ$

$$c + d = 110^\circ$$

$$\text{따라서 } \angle a + \angle b + \angle c + \angle d = 110^\circ + 110^\circ = 220^\circ$$



6. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °

▶ 정답 : 9°

해설

l , m 에 평행한 선분 2 개를 그으면 엇각의 성질에 의해서

$$x + 40^\circ + x + 21^\circ = 79^\circ$$

$$2x = 18^\circ$$

$$\therefore \angle x = 9^\circ$$

