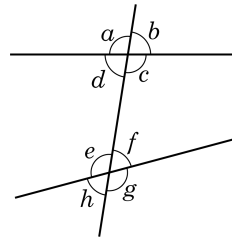


1. 다음 중 $\angle c$ 의 동위각과 엇각을 바르게 짝지은 것은?

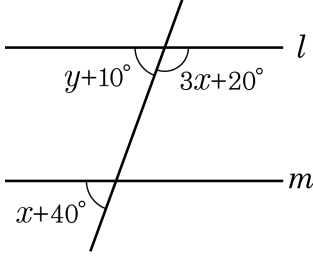
- ① 동위각: $\angle e$ 엇각: $\angle g$
② 동위각: $\angle b$ 엇각: $\angle f$
③ 동위각: $\angle g$ 엇각: $\angle e$
④ 동위각: $\angle f$ 엇각: $\angle a$
⑤ 동위각: $\angle a$ 엇각: $\angle e$



해설

$\angle c$ 의 동위각은 $\angle g$ 이고, 엇각은 $\angle e$ 이다.

2. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때 $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



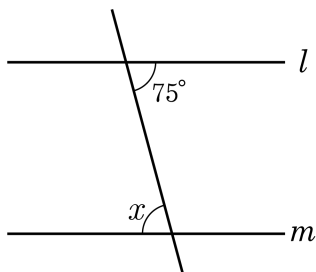
▶ 답 : °

▷ 정답 : 90 °

해설

$l \parallel m$ 일 때, 동위각과 엇각의 크기는 같으므로
 $x + 40^\circ + 3x + 20^\circ = 180^\circ, x = 30^\circ$
 $y + 10^\circ = 70^\circ, y = 60^\circ$
 $\angle x + \angle y = 30^\circ + 60^\circ = 90^\circ$

3. 다음 $l//m$ 이기 위한 $\angle x$ 의 크기는?

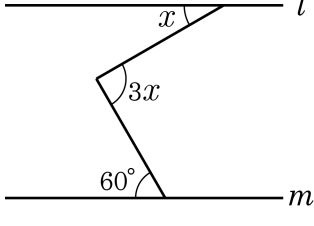


- ① 55° ② 65° ③ 75° ④ 95° ⑤ 105°

해설

서로 다른 두 직선이 한 직선과 만날 때, 동위각과 엇각의 크기가 같으면 두 직선은 서로 평행하다.
따라서 75° 의 엇각도 75° 가 되어야 하므로 $\angle x = 75^\circ$ 이다.

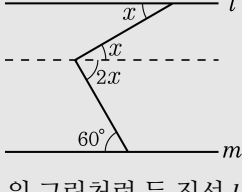
5. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °

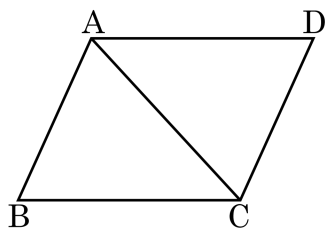
▷ 정답 : 30°

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.

7. 다음 평행사변형에서 $\overline{AD}$ 와 한 점에서 만나지 않는 선분을 모두 구하면?

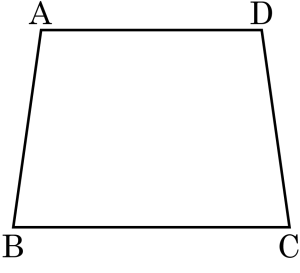


- ① $\overline{AB}$ ② $\overline{BC}$ ③ $\overline{CD}$ ④ $\overline{AC}$ ⑤ $\overline{AD}$

해설

평행사변형 $\overline{AD}$ 와 한 점에서 만나는 선분은 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$, $\overline{CD}$ 이다.

8. 다음 사다리꼴 ABCD 가 있을 때, 변 AB 와 만나지 않는 변은 모두 몇 개인가?



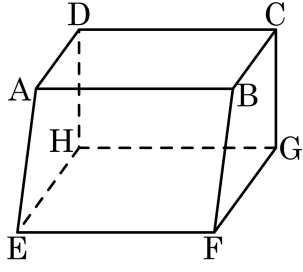
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 1 개

해설

변 AB 와 만나지 않는 변은 변 DC이다.

9. 다음 그림에서 면 AEHD 와 BFGC 는 사다리꼴이고 나머지 면은 모두 직사각형일 때, 모서리 DC 와 꼬인 위치에 있는 모서리를 모두 구하여라.(단, 모서리 $AB = \overline{AB}$ 로 표기)



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\overline{AE}$ 또는 $\overline{EA}$

▷ 정답 : $\overline{BF}$ 또는 $\overline{FB}$

▷ 정답 : $\overline{EH}$ 또는 $\overline{HE}$

▷ 정답 : $\overline{FG}$ 또는 $\overline{GF}$

해설

모서리 DC 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 $\overline{AE}$, $\overline{BF}$, $\overline{EH}$, $\overline{FG}$ 이다.

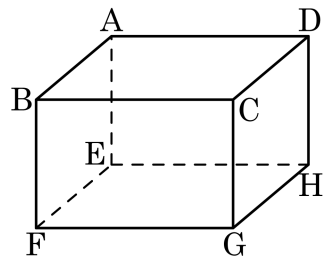
10. 다음 중 평면의 결정 조건이 아닌 것은?

- ① 만나는 두 직선
- ② 꼬인 위치에 있는 두 직선
- ③ 한 직선 위에 있지 않는 세 점
- ④ 한 직선과 그 직선 밖의 한 점
- ⑤ 평행한 두 직선

해설

꼬인 위치에 있는 두 직선은 평면을 결정하지 못한다.

11. 다음 직육면체에서 면 EFGH와 평행인 모서리가 아닌 것은?

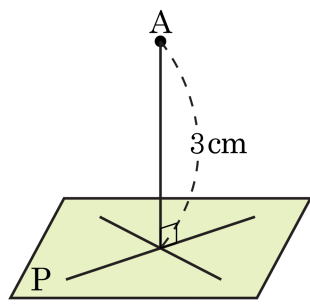


- ① $\overline{AB}$ ② $\overline{BC}$ ③ $\overline{CD}$ ④ $\overline{DA}$ ⑤ $\overline{CG}$

해설

면 EFGH와 평행인 모서리: $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CD}$, $\overline{DA}$

12. 다음 그림에서 점 A 와 평면 P 사이의 거리를 구하여라.



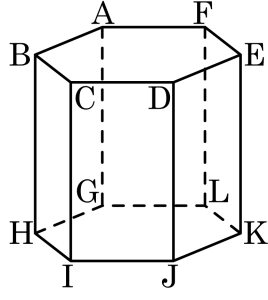
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3cm

해설

점 A 에서 평면 P 에 내린 수선의 발까지의 거리는 3cm 이다.

13. 다음 그림과 같이 정육각형인 각기둥에서 서로 평행한 두 면은 모두 몇 쌍인지 구하여라.



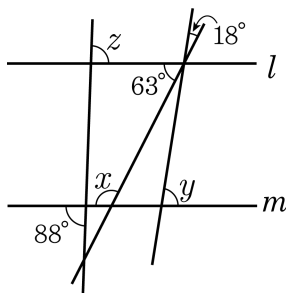
▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 4 쌍

해설

서로 평행한 두 면은
면 ABHG와 면 DJKE,
면 AGLF와 면 CLJD,
면 BHIC와 면 FLKE,
면 ABCDEF와 면 GHIJKL 이므로 4 쌍이다.

14. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x + \angle y + \angle z$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 286 °

해설

$l \parallel m$ 이므로

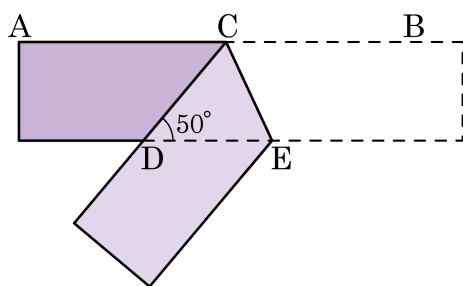
$$\angle y = 18^\circ + 63^\circ = 81^\circ$$

$$\angle x = 180^\circ - 63^\circ = 117^\circ$$

$$\angle z = 88^\circ \text{ (엇각)}$$

$$\therefore \angle x + \angle y + \angle z = 117^\circ + 81^\circ + 88^\circ = 286^\circ$$

16. 다음 그림은 종이테이프를 $\angle CDE = 50^\circ$ 가 되게 접은 것이다. $\angle ECB$ 의 크기는?



- ① 55° ② 65° ③ 75° ④ 85° ⑤ 95°

해설

$$\begin{aligned}\angle ECB &= \angle CED = \angle ECD, \\ \angle ECD &= (180^\circ - 50^\circ) \div 2 = 65^\circ\end{aligned}$$

17. 일직선상에 있지 않은 세 점 A, B, C 를 지나는 평면은 모두 몇 개 있는가?

㉠ 1 개

㉡ 2 개

㉢ 3 개

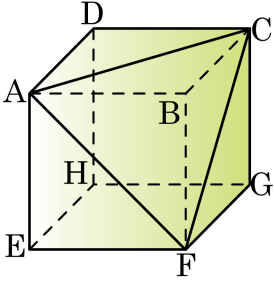
㉣ 4 개

㉤ 무수히 많다.

해설

일직선상에 있지 않은 세 점은 평면을 하나로 결정하는 조건이다.
∴ 1 개

18. 다음 그림은 정육면체를 세 꼭짓점 A, F, C를 지나는 평면으로 잘라서 만든 입체도형이다. 모서리 CF와 평행인 면은?

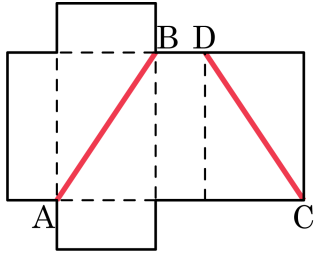


- ① 면 EFGH ② 면 DHGC ③ 면 ADC
- ④ 면 AEF ⑤ 면 AEHD

해설

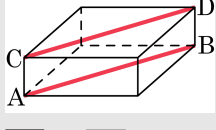
모서리 CF와 평행인 면 : 면 AEHD

19. 다음 그림은 직육면체의 전개도이다. $\overline{AB}$ 와 $\overline{CD}$ 의 위치 관계는?



- ① 평행하다.
- ② 수직이다.
- ③ 한 점에서 만난다.
- ④ 일치한다.
- ⑤ 꼬인 위치이다.

해설



$\overline{AB}$ 와 $\overline{CD}$ 는 평행하다.

20. 한 평면 위에 있는 서로 다른 세 직선 l, m, n 에 대하여 $l \perp m, l \perp n$ 일 때, m 과 n 의 위치 관계는?
- ① 일치한다.

② **평행하다.**

③ 수직이다.

④ 두 점에서 만난다.

⑤ 알 수 없다.

해설

$l \perp m, l \perp n$ 일 때, $m \parallel n$ 이다.