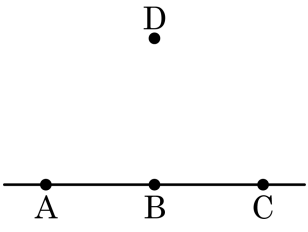


1. 네 점 A, B, C, D 가 다음 그림과 같이 있을 때, 이 점들로 결정되는 서로 다른 선분의 개수는 몇 개인지 구하여라.



▶ 답 : 6 개

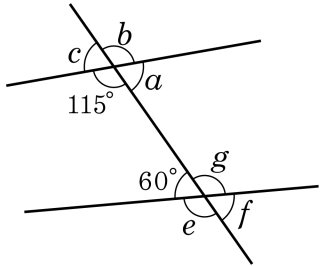
▷ 정답 : 6 개

해설

한 직선 위에 존재하는 서로 다른 점 A,B,C 로 3 개의 선분이 결정된다.

$\overline{AB}, \overline{AC}, \overline{BC}, \overline{AD}, \overline{BD}, \overline{CD} \Rightarrow 6$ 개

2. 다음 그림을 보고 $\angle a$ 의 동위각의 크기= () $^{\circ}$ 를 구하여라.



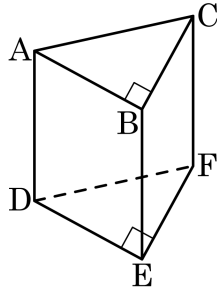
▶ 답 :

▷ 정답 : 60

해설

$\angle a$ 의 동위각은 $\angle f$ 이고, 맞꼭지각의 크기는 서로 같으므로 $\angle f = 60^{\circ}$ 이다.

3. 다음 그림과 같이 밑면이 직각삼각형인 삼각기둥에서 $\overline{AB}$ 와 꼬인 위치인 모서리는 모두 몇 개인가?

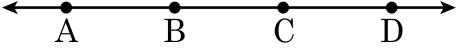


- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

$\overline{AB}$ 와 꼬인 위치인 모서리는 $\overline{DE}, \overline{EF}, \overline{CF}$ 이다.

4. 다음 그림에서 $\overrightarrow{AD}$ 와 $\overrightarrow{CB}$ 의 공통부분을 바르게 나타낸 것은?

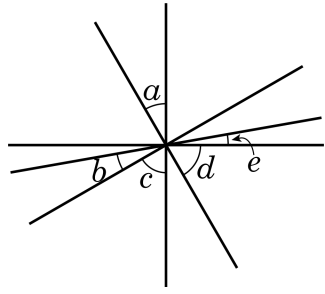


- ① $\overline{AC}$ ② $\overline{BC}$ ③ $\overline{AD}$ ④ $\overrightarrow{AC}$ ⑤ $\overrightarrow{CA}$

해설

$\overrightarrow{AD}$ 와 $\overrightarrow{CB}$ 의 공통부분은 $\overline{AC}$ 이다.

5. 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.

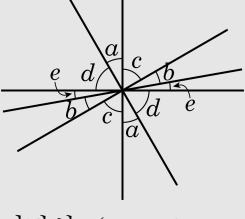


▶ 답 : °

▷ 정답 : 60°

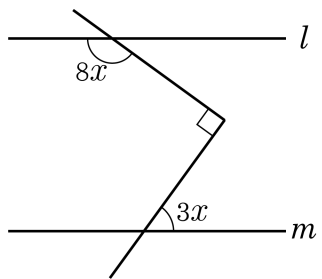
해설

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 $3k + 2k + 6k + 6k + k = 180^\circ$
 $, 18k = 180^\circ \therefore k = 10^\circ$
 $\therefore \angle a + \angle b + \angle e = 60^\circ$

6. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?

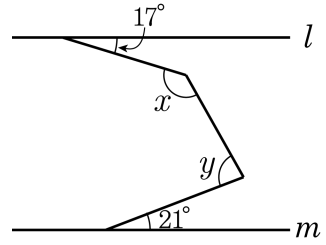


- ① 14° ② 16° ③ 18° ④ 20° ⑤ 22°

해설

$180^\circ - 8x + 3x = 90^\circ$ 이므로 $\angle x = 18^\circ$ 이다.

7. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 값은?



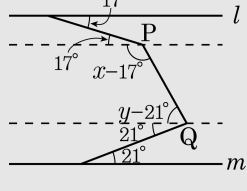
- ① 211° ② 213° ③ 215° ④ 217° ⑤ 218°

해설

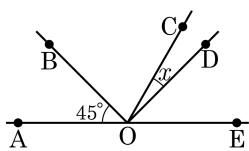
점 P, Q를 지나고 직선 l 에 평행한 직선을 그으면

$$x - 17^\circ + y - 21^\circ = 180^\circ$$

$$\angle x + \angle y = 218^\circ$$



8. 다음 그림에서 $\angle AOB = 45^\circ$, $\angle BOD = 2\angle DOE$, $\angle COD = \frac{1}{3}\angle DOE$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °

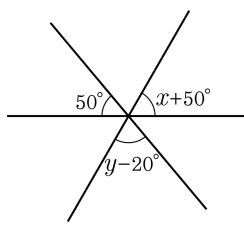
▷ 정답 : 15°

해설

$\angle DOE = y$ 라고 하면 $\angle BOD = 2y$ 이다.
 $2y + y = 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$, $3y = 135^\circ$, $y = 45^\circ$ 이므로
 $\angle x = \frac{1}{3}y = 15^\circ$ 이다.

9. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기는?

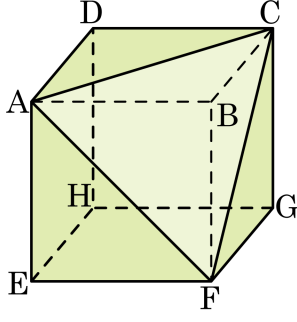
- ① 60° ② 80° ③ 100°
④ 150° ⑤ 120°



해설

$50^\circ + \angle y - 20^\circ + \angle x + 50^\circ = 180^\circ$ 이므로 $\angle x + \angle y = 100^\circ$ 이다.

10. 다음 그림은 정육면체의 세 꼭짓점 A, F, C 를 지나는 평면으로 자른 입체도형이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① 모서리 AE 와 평행한 모서리는 2 개이다.
- ② 모서리 AD 와 한 점에서 만나는 모서리는 5 개이다.
- ③ 면 ACF 와 평행한 모서리는 3 개이다.
- ④ 면 ACD 와 수직인 모서리는 3 개이다.
- ⑤ 면 AEF 와 평행한 모서리는 4 개이다.

해설

- ① $\overline{AE}$ 와 평행인 모서리 : $\overline{DH}$, $\overline{CG}$
- ② AD 와 한 점에서 만나는 모서리 : $\overline{DC}$, $\overline{DH}$, $\overline{AC}$, $\overline{AF}$, $\overline{AE}$
- ③ 면 ACF 와 평행한 모서리는 없다.
- ④ 면 ACD 와 수직인 모서리 : $\overline{AE}$, $\overline{DH}$, $\overline{CG}$
- ⑤ 면 AEF 와 평행한 모서리 : $\overline{DH}$, $\overline{CG}$, $\overline{DC}$, $\overline{HG}$