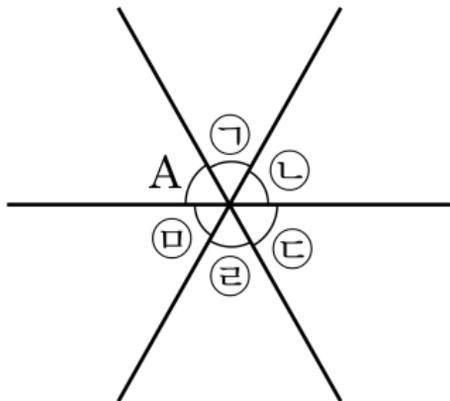


1. 다음 그림에서 각 A의 맞꼭지각을 써라.



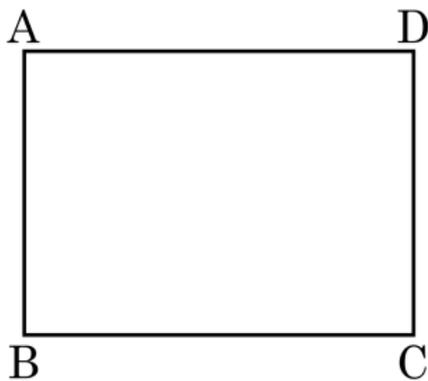
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉞

해설

A와 마주보는 각은 ㉞이다.

2. 다음 직사각형에서 변 CD 와 평행인 변을 구하여라.



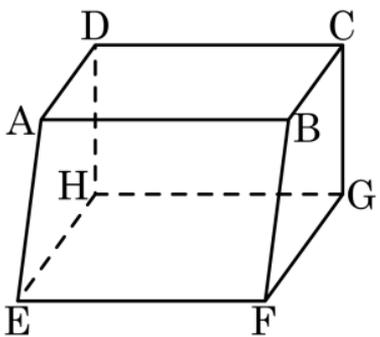
▶ 답:

▷ 정답: 변 AB

해설

$$\overline{CD} // \overline{AB}$$

3. 다음 그림에서 면 AEHD 와 BFGC 는 사다리꼴이고 나머지 면은 모두 직사각형일 때, 모서리 CG 와 꼬인 위치에 있는 모서리가 아닌 것은?

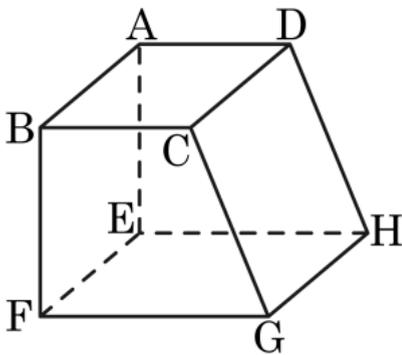


- ① 모서리 AD ② 모서리 EH ③ 모서리 AB
 ④ 모서리 AE ⑤ 모서리 HG

해설

직선 HG 는 직선 CG와 한 점에서 만난다.

4. 다음 그림과 같은 사각기둥에서 면 ABFE 와 수직인 모서리가 아닌 것은?



① \overline{AD}

② \overline{BC}

③ \overline{CD}

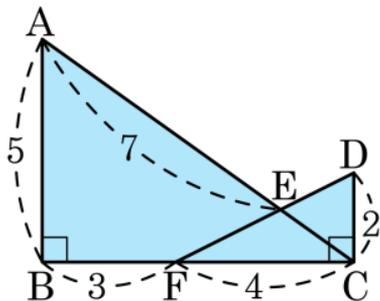
④ \overline{FG}

⑤ \overline{EH}

해설

면 ABFE와 수직인 모서리는
 \overline{AD} , \overline{BC} , \overline{FG} , \overline{EH} 이다.

6. 다음 그림에서 점 C와 \overline{AB} 사이의 거리를 x , 점 D와 \overline{BC} 사이의 거리를 y 라고 할 때, $x - y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 5

해설

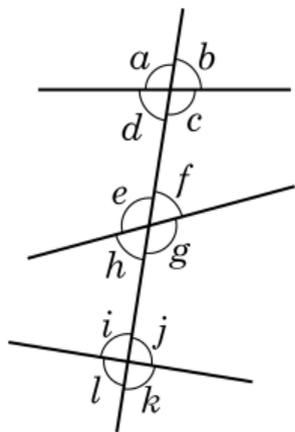
점 C와 \overline{AB} 사이의 거리는 $\overline{BC} = 3 + 4 = 7 = x$ 이다.

점 D와 \overline{BC} 사이의 거리는 $\overline{CD} = 2 = y$ 이다.

구하고자 하는 답은 $x - y = 7 - 2 = 5$ 이다.

7. 다음 설명 중 옳은 것을 고르면?

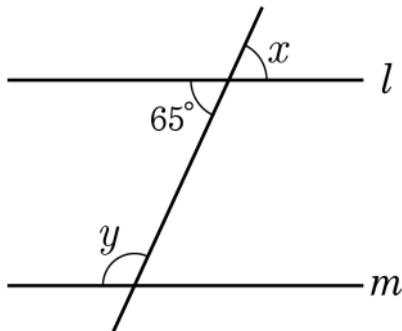
- ① $\angle a$ 와 $\angle c$ 는 동위각이다.
- ② $\angle e$ 와 $\angle k$ 는 동위각이다.
- ③ $\angle a$ 와 $\angle e$ 는 동위각이다.
- ④ $\angle c$ 와 $\angle g$ 는 엇각이다.
- ⑤ $\angle g$ 와 $\angle e$ 는 엇각이다.



해설

- ① $\angle a$ 의 동위각은 $\angle e, \angle i$ 이다.
- ② $\angle e$ 의 동위각은 $\angle a, \angle i$ 이다.
- ④ $\angle c$ 의 엇각은 $\angle e, \angle i$ 이다.
- ⑤ $\angle g$ 의 엇각은 $\angle i$ 이다.

8. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 각각 구하면?



① $60^\circ, 115^\circ$

② $60^\circ, 120^\circ$

③ $65^\circ, 95^\circ$

④ $65^\circ, 100^\circ$

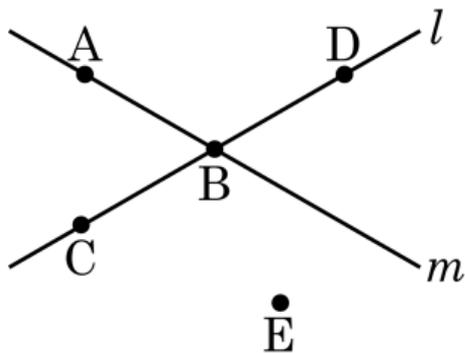
⑤ $65^\circ, 115^\circ$

해설

$\angle x$ 는 65° 의 맞꼭지각이므로 크기가 같다. $\Rightarrow \angle x = 65^\circ$

또, $l \parallel m$ 이므로 동측내각의 합이 180° 임을 이용하면 $65^\circ + y^\circ = 180^\circ$ 이다. $\Rightarrow \angle y = 115^\circ$

9. 다음 그림에서 두 직선의 교점을 구하여라.



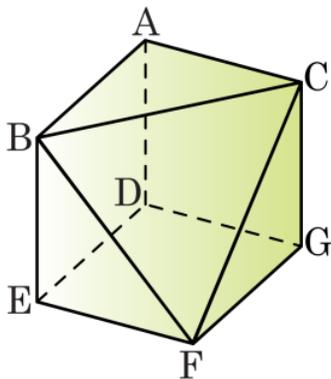
▶ 답:

▷ 정답: 점 B

해설

두 직선은 점B에서 만난다.

10. 다음 그림은 정육면체를 세 꼭짓점 B, F, C 를 지나는 평면으로 자른 입체도형이다. 모서리 CF 와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수를 구하여라.



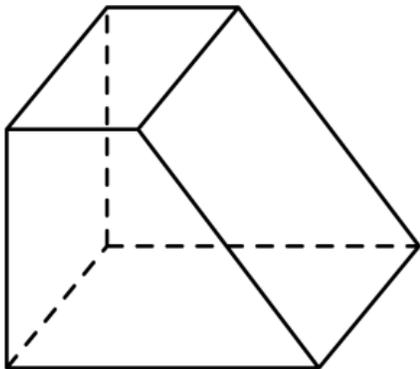
▶ 답: 개

▷ 정답: 5 개

해설

\overline{DG} , \overline{AB} , \overline{BE} , \overline{AD} , \overline{DE} 이므로 5 개이다.

11. 다음 그림과 같은 입체도형에서 교점의 개수를 a , 교선의 개수를 b 라고 할 때, $a + b$ 의 값은?



① 14

② 16

③ 18

④ 19

⑤ 20

해설

$a = 8$, $b = 12$ 이므로 $a + b = 20$ 이다.

12. 다음 중 옳은 것은?

- ① 시작점이 같은 두 반직선은 같다.
- ② 한 점을 지나는 직선은 무수히 많다.
- ③ 두 점을 잇는 선 중에서 가장 짧은 것은 직선이다
- ④ 두 점을 지나는 직선은 무수히 많다.
- ⑤ 방향이 같은 두 반직선은 같다.

해설

- ①, ⑤ 같은 반직선의 경우 시작점과 방향이 모두 같다.
- ③ 두 점을 잇는 선 중에서 가장 짧은 것은 선분이다.
- ④ 두 점을 지나는 직선은 1 개이다.

13. 다음 그림에서 점 M은 \overline{AB} 의 중점이고, 점 N은 \overline{MB} 의 중점이다. 이때 $\overline{MN} = \square \overline{AB} = \square \overline{MB}$ 가 성립하도록 \square 안에 알맞은 수를 차례로 구한 것은?

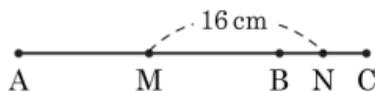


- ① $2, \frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}, \frac{1}{2}$ ③ $4, \frac{1}{4}$ ④ $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}$ ⑤ $\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$

해설

점 M은 \overline{AB} 의 중점이고, 점 N은 \overline{MB} 의 중점이므로 $\overline{MN} = \frac{1}{4}\overline{AB} = \frac{1}{2}\overline{MB}$ 이다.

14. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 3\overline{BC}$ 이고, \overline{AB} , \overline{BC} 의 중점을 각각 M, N 이라 하자. $\overline{MN} = 16\text{cm}$ 일 때, \overline{BC} 의 길이는?



① 8cm

② 8.5cm

③ 9cm

④ 10cm

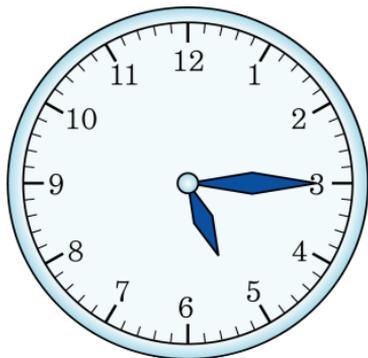
⑤ 12cm

해설

$$\overline{AC} = 2\overline{MN} = 32(\text{cm})$$

$$\therefore \overline{BC} = \frac{1}{4}\overline{AC} = \frac{1}{4} \times 32 = 8(\text{cm})$$

15. 다음 그림과 같이 시계가 5 시 15 분을 가리킬 때, 시침과 분침이 이루는 각 중에서 작은 쪽의 각의 크기는?



- ① 60° ② 62.5° ③ 65.5° ④ 67.5° ⑤ 70°

해설

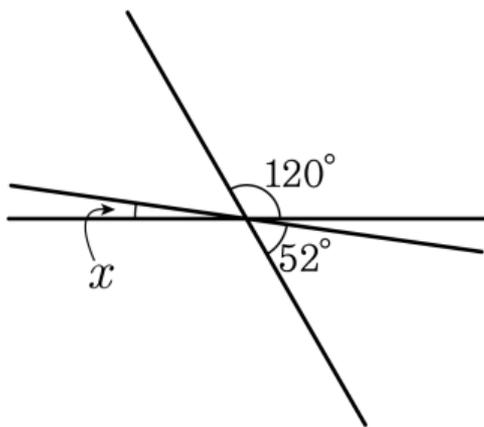
시침은 1 분에 0.5° 움직이고, 분침은 1 분에 6° 씩 움직인다.

시침이 시계의 12 를 가리킬 때부터 5 시 15 분이 될 때까지 움직인 각도는 $30^\circ \times 5 + 0.5^\circ \times 15 = 157.5^\circ$ 이다.

분침이 시계의 12 를 가리킬 때부터 5 시 15 분이 될 때까지 움직인 각도는 $6^\circ \times 15 = 90^\circ$ 이다.

따라서 5 시 15 분을 가리킬 때 시침과 분침이 이루는 각의 크기는 $157.5^\circ - 90^\circ = 67.5^\circ$ 이다.

16. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 8°

② 15°

③ 18°

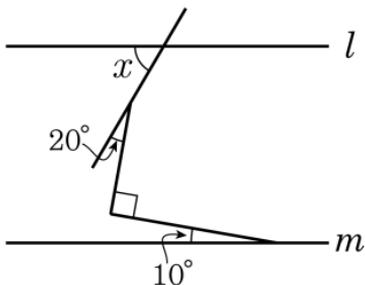
④ 20°

⑤ 28°

해설

$$\angle x = 180^\circ - (120^\circ + 52^\circ) = 8^\circ$$

18. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 55°

② 60°

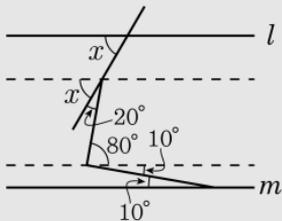
③ 65°

④ 70°

⑤ 75°

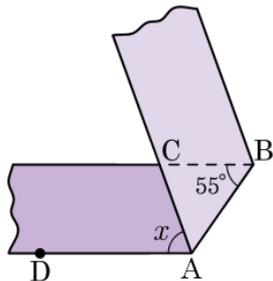
해설

l, m 에 평행한 선분 2 개를 그으면 엇각의 성질에 의해서 $x+20 = 80, \angle x = 60^\circ$ 이다 .



19. 다음 그림과 같이 $\overleftrightarrow{CB} // \overleftrightarrow{DA}$ 인 종이 테이프를 $\angle ABC = 55^\circ$ 가 되도록 접었다. 이 때, $\angle x$ 의 크기는?

- ① 50° ② 60° ③ 70°
 ④ 80° ⑤ 90°



해설

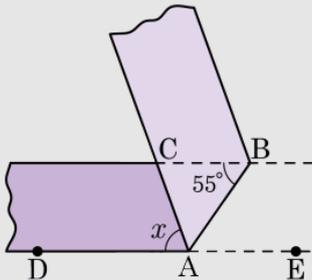
\overleftrightarrow{DA} 의 연장선 위의 점을 E 라 하면

$$\angle CBA = \angle BAE = 55^\circ \text{ (엇각)}$$

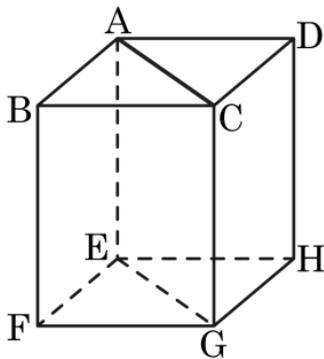
$$\angle CAB = \angle BAE \text{ 이므로}$$

$$x + \angle CAB + \angle BAE = x + 55^\circ + 55^\circ = 180^\circ,$$

$$\therefore \angle x = 70^\circ$$



20. 다음 그림과 같은 직육면체에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① \overline{CD} 와 수직인 모서리는 4 개이다.
- ② 면 AEGC 와 평행한 모서리는 2 개이다.
- ③ 면 AEGC 와 수직인 면은 4 개이다.
- ④ 면 ABCD 와 수직인 모서리는 4 개이다.
- ⑤ \overline{BC} 와 평행한 면은 2 개이다.

해설

- ① \overline{CD} 와 수직인 모서리 : \overline{BC} , \overline{AD} , \overline{CG} , \overline{DH}
- ② 면 AEGC 와 평행한 모서리 : \overline{BF} , \overline{DH}
- ③ 면 AEGC 와 수직인 면 : 면 ABCD, 면 EFGH
- ④ 면 ABCD 와 수직인 모서리 : \overline{AE} , \overline{BF} , \overline{DH} , \overline{CG}
- ⑤ \overline{BC} 와 평행한 면 : 면 EFGH, 면 AEHD