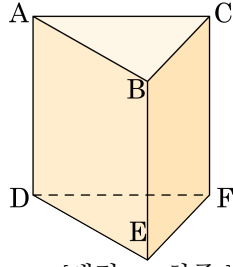


확인1(0710)

1. 다음 그림과 같은 삼각기둥에서 선과 선이 만나서 생기는 교점의 개수의 몇 개인가?



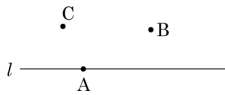
[배점 2, 하중]

- ① 4개 ② 5개 ③ 6개
④ 7개 ⑤ 8개

해설

삼각기둥에서 선과 선이 만나는 교점의 개수는 점 A, 점 B, 점 C, 점 D, 점 E, 점 F의 6개이다.

2. 다음 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



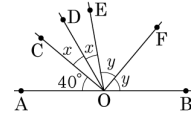
[배점 2, 하중]

- ① 점 C는 직선 l 위에 있지 않다.
② 점 A는 직선 l 위에 있다.
③ 두 점 A, B를 지나는 직선은 한 개이다.
④ 점 A, B, C를 포함하는 평면은 무수히 많다.
⑤ 점 A와 점 B사이의 거리를 $\overline{AB}$ 이다.

해설

점 A, B, C를 포함하는 평면은 하나이다.

3. 다음 그림에서 $\angle AOC = 40^\circ$ 이고, $\angle COD = \angle DOE$, $\angle EOF = \angle BOF$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 70°

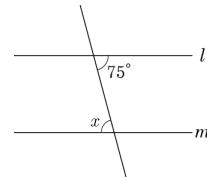
해설

$$40^\circ + 2x + 2y = 180^\circ$$

$$2(x + y) = 140^\circ$$

$$x + y = 70^\circ$$

4. 다음 $l \parallel m$ 이기 위해 $\angle x$ 의 크기는?



[배점 3, 하상]

- 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.

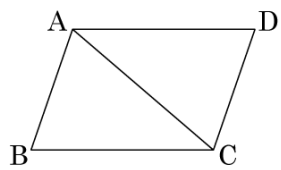
5. 다음 중 공간에서 직선의 위치 관계를 설명한 것으로 옳지 않은 것은? [배점 3, 하상]

- ① 한 점에서 만나는 두 직선은 한 평면 위에 있다.
- ② 서로 평행한 두 직선은 한 평면 위에 있다.
- ③ 한 직선과 수직인 서로 다른 두 직선은 평행하다.
- ④ 두 직선이 만나지도 않고 평행하지도 않을 때, 꼬인 위치에 있다고 한다.
- ⑤ 꼬인 위치는 공간에서만 가능한 위치 관계이다.

해설

꼬인 위치, 평행, 수직일 수 있다.

6. 다음 평행사변형에서 $\overline{AD}$ 와 평행한 선분을 구하여라.



[배점 3, 하상]

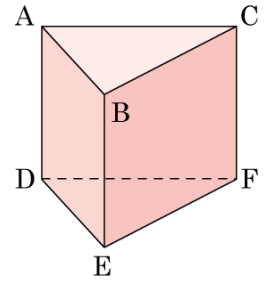
▶ 답 :

▶ 정답 : 선분 BC

해설

선분 AD와 만나지 않는 선분은 선분 BC이다.

7. 다음 그림의 삼각기둥에서 면 ABC와 수직인 모서리는 모두 몇 개인가?



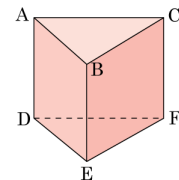
[배점 3, 하상]

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
- ④ 4개 ⑤ 없다.

해설

수직인 모서리는 $\overline{AD}$, $\overline{BE}$, $\overline{CF}$ 의 3개이다.

8. 다음 그림의 삼각기둥에서 $\overline{AB}$ 와 만나지 않는 모서리를 모두 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : $\overline{DE}$, $\overline{DF}$, $\overline{EF}$, $\overline{CF}$

해설

$\overline{AB}$ 와 만나지 않는 모서리는 $\overline{DE}$, $\overline{DF}$, $\overline{EF}$, $\overline{CF}$ 이다.

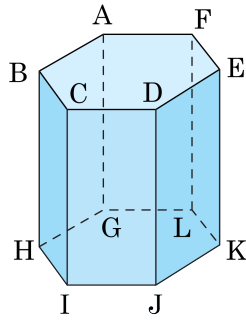
9. 다음 그림은 밑면이 정육각형인 육각기둥이다. 면 ABCDEF 와 수직인 면은 모두 몇 개인가?

[배점 3, 중하]

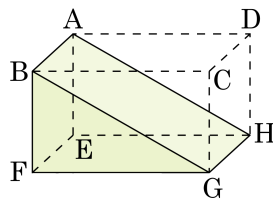
- ① 6 개 ② 5 개
③ 4 개 ④ 3 개
⑤ 2 개

해설

옆면을 이루는 6 개의 면이 모두 수직이다.



10. 다음 입체도형은 직육면체를 잘라서 만든 것이다. 면 BFG 에 수직인 모서리는 모두 몇 개인가?



[배점 3, 중하]

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

③ $\overline{AB}$, $\overline{EF}$, $\overline{HG}$: 3 개

11. 다음 중 옳지 않은 것은?



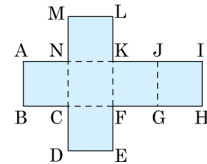
[배점 3, 중하]

- ① $\angle a = \angle d$ 가 같으면 두 직선 l, m 은 평행이다.
② $\angle e = 100^\circ$ 이면 두 직선 l, m 은 평행이다.
③ $\angle c = \angle e$ 이면 두 직선 l, m 은 평행이다.
④ $\angle b$ 의 동위각은 $\angle e$ 이다.
⑤ $\angle c = \angle f$ 이면 두 직선 l, m 은 평행이다.

해설

③ $\angle c = \angle d$ 이면 두 직선 l, m 은 평행이다.

12. 헤지는 다음 그림의 전개도로 주사위를 만들려고 한다. 만들어진 정육면체에 대하여 다음 설명 중 옳지 않은 것은 무엇인가?

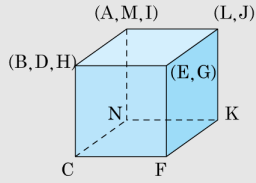


[배점 3, 중하]

- ① $\overline{BC}$ 와 $\overline{FG}$ 는 평행을 이룬다.
② $\overline{BC}$ 와 $\overline{NK}$ 는 평행을 이룬다.
③ 면 NKFC 는 $\overline{IH}$ 와 평행하다.
④ $\overline{AN}$ 와 $\overline{CF}$ 는 꼬인 위치에 있다.
⑤ $\overline{AB}$ 와 $\overline{DE}$ 는 한 점에서 만난다.

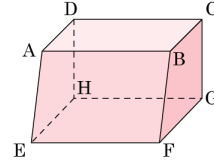
해설

전개도로 정육면체를 만들어보면 다음모양의 정육면체가 나온다.



- ① $\overline{BC}$ 와 $\overline{FG}$ 는 평행을 이룬다. (○)
(전개도 상에서는 일치하는 관계이지만 정육면체에서는 평행이다.)
- ② $\overline{BC}$ 와 $\overline{NK}$ 는 평행을 이룬다. (×)
(꼬인 위치에 있다.)
- ③ 면 NKFC 는 $\overline{IH}$ 와 평행하다. (○)
(면 NKFC 는 $\overline{IH}$ 와 서로 평행하다.)
- ④ $\overline{AN}$ 와 $\overline{CF}$ 는 꼬인 위치에 있다. (○)
(전개도 상에서는 $\overline{AN}$ 와 $\overline{CF}$ 는 평행한 관계이지만 정육면체에서는 꼬인 위치이다.)
- ⑤ $\overline{AB}$ 와 $\overline{DE}$ 는 한 점에서 만난다. (○)
(점 D 에서 만난다.)

13. 다음 그림은 좌우(옆면)는 사다리꼴이고 다른 면은 직사각형의 육면체일 때, 모서리 AB 와 수직인 모서리를 모두 구하여라.



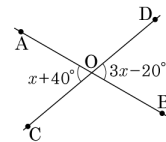
[배점 4, 중중]

- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▷ 정답: $\overline{AE}$
- ▷ 정답: $\overline{AD}$
- ▷ 정답: $\overline{BC}$
- ▷ 정답: $\overline{BF}$

해설

$\overline{AE}$, $\overline{AD}$, $\overline{BC}$, $\overline{BF}$ 는 $\overline{AB}$ 와 수직이다.

14. 다음 그림에서 $\angle AOC$ 의 크기를 구하여라.



[배점 4, 중중]

- ▶ 답:
- ▷ 정답: 70°

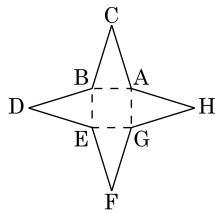
해설

$$x + 40^\circ = 3x - 20^\circ$$

$$x = 30^\circ$$

$$\therefore \angle AOC = x + 40^\circ = 70^\circ$$

15. 다음 전개도로 만든 입체도형에서 $\overline{BC}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리를 모두 구하여라.



[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\overline{AG}$

▷ 정답 : $\overline{EG}$

해설

$\overline{AB}$ 와 꼬인 위치의 모서리는 $\overline{AG}$ 와 $\overline{EG}$ 이다.

