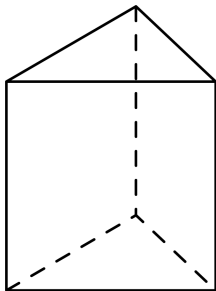


1. 다음 그림과 같은 삼각기둥의 교점의 개수와 교선의 개수가 바르게 짝지어진 것은?

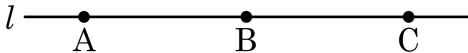


- ① 교점 : 6 개 , 교선 : 6 개 ② 교점 : 6 개 , 교선 : 8 개
③ 교점 : 6 개 , 교선 : 9 개 ④ 교점 : 8 개 , 교선 : 9 개
⑤ 교점 : 8 개 , 교선 : 10 개

해설

삼각기둥의 교점은 6 개이고, 교선은 9 개이다.

2. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 세 점 A, B, C가 있다. 다음 중 옳은 것은?



- ① $\overline{BA} = \overline{BC}$ ② $\overline{AB} = \overline{BA}$ ③ $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CA}$
④ $\overrightarrow{AB} = \overline{AB}$ ⑤ $\overline{AB} = \overrightarrow{AB}$

해설

- ① $\overline{BA} \neq \overline{BC}$
③ 시작점과 방향이 다르므로 $\overrightarrow{AC} \neq \overrightarrow{CA}$
④ 반직선과 직선은 다르다.
⑤ 반직선과 직선은 다르다.

3. 다음 그림과 같이 세 점 A, B, C 가 있다. 이 중에서 두 점을 지나는 직선은 몇 개나 그을 수 있는지 고르면?

A

B

C

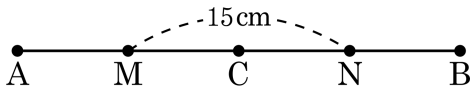
- ① 3 개 ② 4 개 ③ 5 개 ④ 6 개 ⑤ 7 개

해설

두 점을 지나는 직선은 하나 뿐이다.

$\overleftrightarrow{AB}, \overleftrightarrow{AC}, \overleftrightarrow{BC} \therefore 3$ (개)

4. M, N 은 각각 $\overline{AC}$, $\overline{BC}$ 의 중점이고, $\overline{MN} = 15\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는 몇 cm 인가?



① 25cm

② 30cm

③ 45cm

④ 60cm

⑤ 90cm

해설

$$\overline{AB} = \overline{AC} + \overline{CB} = 2\overline{MC} + 2\overline{CN} = 2 \times 15 = 30(\text{cm})$$

5. 다음 그림에서 $2x$ 의 값은?

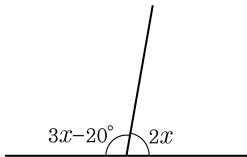
① 50°

② 60°

③ 70°

④ 80°

⑤ 90°



해설

$(3x - 20^\circ) + 2x = 5x - 20^\circ = 180^\circ$ 이므로

$x = 40^\circ$ 이다.

따라서 $2x = 80^\circ$ 이다.

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

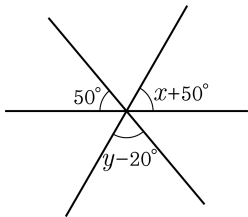
① 60°

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.

7. 다음 중 한 평면 위에 있는 두 직선의 위치 관계가 아닌 것은?

① 일치한다.

② 평행하다.

③ 직교한다.

④ 한 점에서 만난다.

⑤ 꼬인 위치에 있다.

해설

⑤ 두 직선의 꼬인 위치는 공간에서만 존재한다.

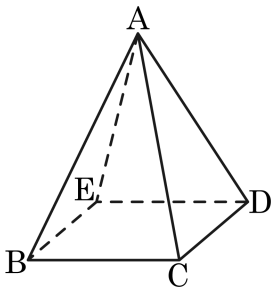
8. 다음 중 항상 평행이 되는 것을 모두 고르면?

- ① 한 직선에 수직인 두 평면 ② 한 직선에 평행한 두 평면
- ③ 한 평면에 수직인 두 직선 ④ 한 평면에 수직인 두 평면
- ⑤ 한 평면에 평행한 두 평면

해설

② 한 직선에 평행한 두 평면이 항상 평행이 되진 않는다. ④ 한 평면에 수직인 두 평면은 항상 평행이 되진 않는다.

9. 다음 그림의 사각뿔에서 모서리 AB 와 한 점에서 만나는 모서리의 개수는?



① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

해설

모서리 AB 와 만나는 모서리는 $\overline{AC}$, $\overline{AD}$, $\overline{AE}$, $\overline{BC}$, $\overline{BE}$ 로 5개다.

10. 다음 그림과 같이 직육면체에서 모서리 AD와 꼬인 위치인 모서리는 몇 개인가?

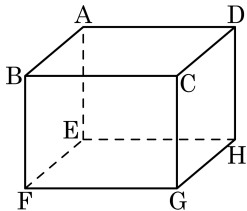
① 2개

② 3개

③ 4개

④ 5개

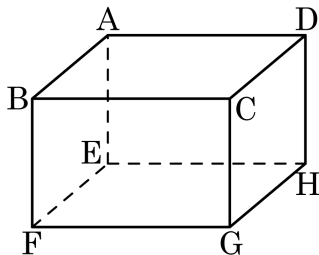
⑤ 6개



해설

$\overline{EF}$, $\overline{HG}$, $\overline{BF}$, $\overline{CG}$ 의 4개이다.

11. 다음 직육면체에서 면 ABCD 와 수직인 모서리가 아닌 것은?



① $\overline{AE}$

② $\overline{BF}$

③ $\overline{CG}$

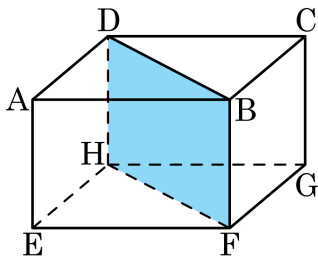
④ $\overline{DH}$

⑤ $\overline{FG}$

해설

⑤ 모서리 $\overline{FG}$ 는 면 ABCD 와 평행하다.

12. 그림의 직육면체에서 평면 BFHD와 수직인 평면은?



① 면 AEFB

② 면 AEHD

③ 면 BFGC

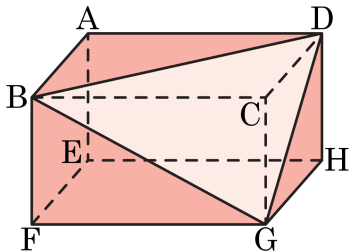
④ 면 CGHD

⑤ 면 EFGH

해설

평면 BFHD와 수직인 평면은 면 ABCD, 면 EFGH이다.

13. 다음 그림은 직육면체를 세 꼭짓점 B, G, D 를 지나는 평면으로 잘라서 만든 입체도형이다. 다음 중 모서리 BD 와 꼬인 위치에 있는 모서리는?



① $\overline{DH}$

② $\overline{BG}$

③ $\overline{DG}$

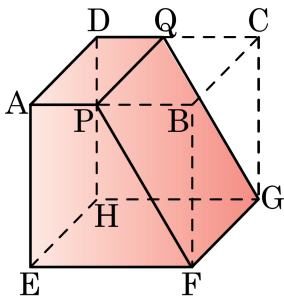
④ $\overline{AB}$

⑤ $\overline{FG}$

해설

모서리 BD 와 만나지도 평행하지도 않은 모서리, 즉 꼬인 위치에 있는 모서리는 $\overline{AE}$, $\overline{EH}$, $\overline{EF}$, $\overline{FG}$, $\overline{GH}$ 이다.

14. 다음 그림은 정육면체 $ABCD - EFGH$ 에 삼각기둥 $PBF - QCG$ 를 잘라낸 것이다. 면 $AEFP$ 과 수직으로 만나는 직선이 아닌 것은?



① $\overline{PQ}$

② $\overline{AD}$

③ $\overline{FG}$

④ $\overline{EH}$

⑤ $\overline{DH}$

해설

⑤ 면 $AEFP$ 과 모서리 $\overline{DH}$ 는 평행이다.

15. 다음 그림의 전개도를 접어서 정사면체를 만들 때 $\overline{BC}$ 와 꼬인 위치에 있는 선분을 모두 구하면?

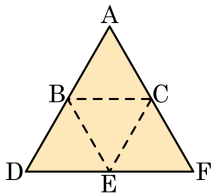
① $\overline{AB}$

② $\overline{DE}$

③ $\overline{EF}$

④ $\overline{EC}$

⑤ $\overline{BD}$



해설

②, ③, 전개도를 접으면

