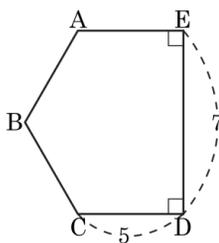


1. 다음 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ①  $\overleftrightarrow{AE}$  와  $\overleftrightarrow{CD}$  사이의 거리는 7 이다.
- ②  $\overleftrightarrow{ED}$  와  $\overleftrightarrow{CD}$  는 수직으로 만난다
- ③  $\overleftrightarrow{AE}$  와  $\overleftrightarrow{CD}$  는 평행하다.
- ④  $\overleftrightarrow{AB}$  와  $\overleftrightarrow{ED}$  는 서로 만나지 않는다.
- ⑤  $\overleftrightarrow{AB}$  와  $\overleftrightarrow{BC}$  는 한 점에서 만난다.

해설

- ④  $\overleftrightarrow{AB}$  와  $\overleftrightarrow{ED}$  는 한 점에서 만난다.

2. 다음 중 평면에서 두 직선의 위치관계에 해당하지 않는 것은?

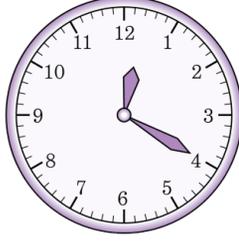
- ㉠ 만나지 않는다.
- ㉡ 서로 꼬인 위치에 있다.
- ㉢ 서로 일치한다.
- ㉣ 만나지도 않고, 평행하지도 않는다.
- ㉤ 한 점에서 만난다.

① ㉠, ㉤    ② ㉡, ㉣    ③ ㉡, ㉣    ④ ㉢, ㉣    ⑤ ㉣, ㉤

**해설**

㉡ 평면에서 두 직선은 꼬인 위치에 있을 수 없다.  
㉣ 만나지도 않고 평행하지도 않는 두 직선은 꼬인 위치에 있다.  
그러므로 평면에서 두 직선은 꼬인 위치에 있을 수 없다.

3. 시계를 보고 시침과 분침에 대해 학생들이 나눈 대화이다. 틀린 대답을 한 학생을 모두 골라라.



혜윤: 12 시 정각에는 시침과 분침이 일치해.  
 혜진: 응 맞아. 그리고 시침과 분침이 일치하는 때는 12 시 정각뿐이야.  
 상호: 3 시와 9 시에는 시침과 분침이 수직하게 돼.  
 지원: 6 시 정각에는 평행한 위치에 있네.  
 승민: 시침과 분침은 가운데에서 같은 점으로 박혀있으니까 항상 만나는 것이 돼.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 혜진

▷ 정답: 지원

해설

혜윤: 12 시 정각에는 시침과 분침이 일치해. (○)



혜진: 응 맞아. 그리고 시침과 분침이 일치하는 때는 12 시 정각뿐이야. (×)

(12 시 정각이외에도 시침과 분침이 일치할 때가 존재한다.)

상호: 3 시와 9 시에는 시침과 분침이 수직하게 돼. (○)



지원: 6 시 정각에는 평행한 위치에 있네. (×)

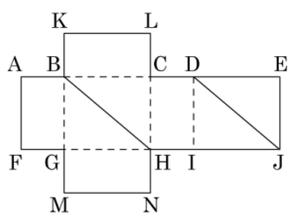
(평행한 위치가 아니고 일치한다.)

승민: 시침과 분침은 가운데에서 같은 점으로 박혀있으니까

항상 만나는 것이 돼. (○)



4. 다음은 직육면체의 전개도이다. 이 전개도로 만들어지는 직육면체에 대하여 면 ABGF 에 수직인 면을 모두 써라.

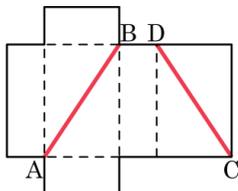


- ▶ 답: , ▶ 답: DEJI ,  
 ▶ 답: GHNM , ▶ 답: KLCB  
 ▷ 정답: 면 BCHG , ▷ 정답: 면 DEJI , ▷ 정답: 면 GHNM ,  
 ▷ 정답: 면 KLCB

**해설**

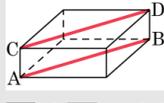
수직인 면은 면 BCHG , 면 DEJI , 면 GHNM , 면 KLCB 이다.

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



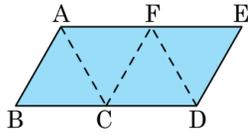
- ①  평행하다.
- ② 수직이다.
- ③ 한 점에서 만난다.
- ④ 일치한다.
- ⑤ 꼬인 위치이다.

해설



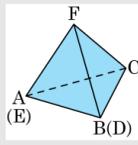
$\overline{AB}$  와  $\overline{CD}$  는 평행하다.

6. 아래 그림과 같은 전개도로 입체도형을 만들 때, 평행하지도 않고 만나지도 않는 위치에 있는 것을 고르면?



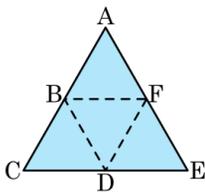
- ①  $\overline{AB}$  와  $\overline{DE}$       ②  $\overline{CF}$  와  $\overline{DF}$       ③  $\overline{AE}$  와  $\overline{ED}$   
 ④  $\overline{BC}$  와  $\overline{EF}$       ⑤  $\overline{AC}$  와  $\overline{CD}$

해설



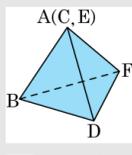
$\overline{AB}$  와  $\overline{DE}$ ,  $\overline{CF}$  와  $\overline{DF}$ ,  $\overline{AE}$  와  $\overline{ED}$ ,  $\overline{AC}$  와  $\overline{CD}$  는 한 점에서 만난다.

7. 다음 그림과 같은 전개도로 만든 삼각뿔에서  $\overline{AB}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 몇 개인가?



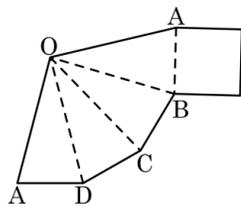
- ① 0 개    ② 1 개    ③ 2 개    ④ 3 개    ⑤ 4 개

해설



$\overline{AB}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는  $\overline{DF}$  이므로 1 개이다.

8. 다음 그림은 사각뿔의 전개도이다. 전개도로 완성도를 그리고,  $\overline{AB}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리를 찾아라.



▶ 답:

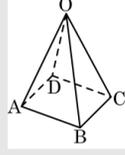
▶ 답:

▶ 정답:  $\overline{OD}$

▶ 정답:  $\overline{OC}$

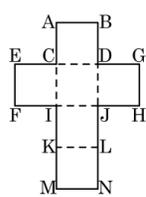
해설

완성도는 다음 그림과 같다.



따라서  $\overline{AB}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는  $\overline{OD}$ ,  $\overline{OC}$ 이다.

9. 다음 그림은 정육면체의 전개도이다. 이것으로 정육면체를 만들었을 때, 모서리 AB와 꼬인 위치에 있지 않은 모서리는?

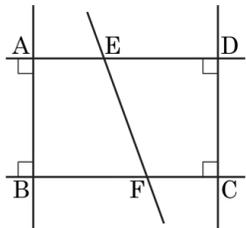


- ①  $\overline{JD}$       ②  $\overline{IC}$       ③  $\overline{EC}$   
 ④  $\overline{LJ}$       ⑤  $\overline{KI}$

해설

③ 모서리 EC는 모서리 AB와 점 A(E)에서 만난다.

10. 다음 그림을 보고 학생들이 대화를 나누었는데, 대화 중 밑줄이 있는 부분이 틀린 말을 찾아 옳게 바꿔 써 넣어라.



경훈:  $\overleftrightarrow{AB}$  와  $\overleftrightarrow{CD}$  는 평행해.  
 재혁:  $\overleftrightarrow{BC}$  와  $\overleftrightarrow{CD}$  는 수직이지.  
 경은: 점 C 에서  $\overleftrightarrow{AB}$  에 내린 수선의 발은 점 B 이야.  
 한나:  $\overleftrightarrow{AE}$  와  $\overleftrightarrow{ED}$  는 평행해.  
 주희: 직선 AB 와 직선 EF 는 만나지 않지.

▶ 답:

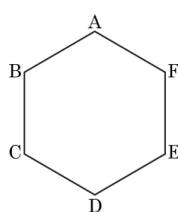
▷ 정답: 한나 (평행해→일치해), 주희 (만나지 않지→한 점에서 만나)

**해설**

경훈: (○) 동위각의 크기가  $90^\circ$  로 같으므로 평행하다.  
 재혁: (○)  $\overleftrightarrow{BC}$  와  $\overleftrightarrow{CD}$  는 직각 기호가 있으므로 수직한다.  
 경은: (○) 수선의 발은 점 C 에서  $\overleftrightarrow{AB}$  로 향한 직선 중  $\overleftrightarrow{AB}$  와 수직으로 만나는 점이다.  
 한나: (×)  $\overleftrightarrow{AE}$  와  $\overleftrightarrow{ED}$  는 평행해. (평행해→일치해)  
 $\overleftrightarrow{AE}$  와  $\overleftrightarrow{ED}$  는 일치한다.  
 주희: (×) 직선 AB 와 직선 EF 는 만나지 않지. (만나지 않지. →한 점에서 만나.)  
 직선 AB 와 직선 EF 는 평면에서 평행하지 않으므로 한 점에서 만난다.

11. 다음 그림의 정육각형에서  $\overleftrightarrow{AF}$ 와 한 점에서 만나는 직선은 모두 몇 개인가?

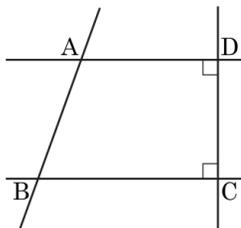
- ① 없다.      ② 1개      ③ 2개  
④ 3개      ⑤ 4개



해설

한 점에서 만나는 직선은  $\overleftrightarrow{AB}$ ,  $\overleftrightarrow{BC}$ ,  $\overleftrightarrow{DE}$ ,  $\overleftrightarrow{EF}$ 의 4개이다.

12. 다음 그림을 보고 학생들이 대화를 나누었는데, 이 중 틀린 말을 한 사람을 모두 골라라.



규완:  $\overleftrightarrow{AB}$  와  $\overleftrightarrow{CD}$  는 평행해.  
 윤지:  $\overleftrightarrow{BC}$  와  $\overleftrightarrow{CD}$  는 수직이지.  
 희재: 점 C 에서  $\overleftrightarrow{AB}$  에 내린 수선의 발은 점 B 이야.  
 은성:  $\overleftrightarrow{AD}$  와  $\overleftrightarrow{BC}$  는 한 점에서 만나게 돼.  
 지혜: 점 D 와  $\overleftrightarrow{BC}$  사이의 거리는  $\overline{DC}$  가 돼.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 규완

▷ 정답: 희재

▷ 정답: 은성

**해설**

규완: (×) ( $\overleftrightarrow{AB}$  와  $\overleftrightarrow{CD}$  는  $\overleftrightarrow{BC}$  로 이루어진 동위각이 다르므로 평행하지 않다.)

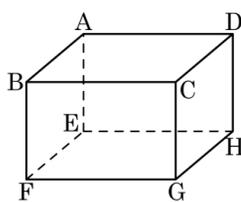
윤지: (○) (직각 기호가 있으므로 수직임을 알 수 있다.)

희재: (×) (수선의 발은 점 C 에서  $\overleftrightarrow{AB}$  로 향한 직선 중  $\overleftrightarrow{AB}$  와 수직으로 만나는 점이다.)

은성: (×) ( $\overleftrightarrow{AD}$  와  $\overleftrightarrow{BC}$  는 평행하므로 한 점에서 만나지 않는다.)

지혜: (○) (점과 직선사이의 거리는 점에서 직선에 내린 수선의 발과의 거리를 구한다.)

13. 다음 직육면체에서 면 EFGH 와 평행인 모서리를 모두 구하여라.



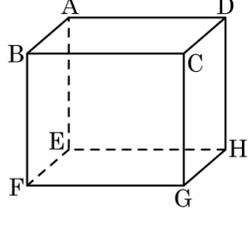
▶ 답:

▷ 정답:  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CD}$ ,  $\overline{DA}$

해설

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

14. 다음 그림의 직육면체에서 모서리 BF와 수직인 면을 모두 찾으시오?

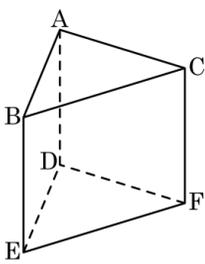


- ① 면 ABCD      ② 면 AEDH      ③ 면 CGHD  
④ 면 EFGH      ⑤ 면 ABFE

해설

모서리 BF와 수직인 면 : 면 ABCD, 면 EFGH

15. 다음 도형에서 면 ADFC 와 한 점에서 만나는 모서리는 모두 몇 개인지 구하여라.



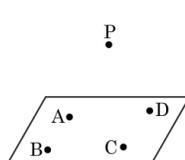
▶ 답:                    개

▷ 정답: 4개

해설

$\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\overline{DE}$ ,  $\overline{EF}$  모두 4 개이다.

16. 다음 그림과 같이 한 평면 위에 네 점 A, B, C, D 와 평면 밖에 한 점 P 가 있다. 이 다섯 개의 점으로 만들 수 있는 평면의 개수를 구하여라.



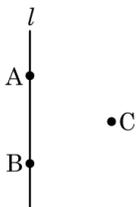
▶ 답:                    개

▷ 정답: 7개

해설

면 PAB, 면 PAC, 면 PAD, 면 PBC, 면 PBD, 면 PCD, 면 ABCD

17. 다음 그림에 대한 설명으로 옳은 것은?

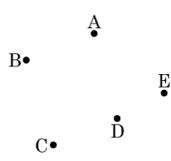


- ① 점 C는 직선  $l$  위에 있다.
- ② 점 A, B를 지나는 직선은 두 개이다.
- ③ 점 A는 직선  $l$  위에 있지 않다.
- ④ 점 A, B, C를 지나는 직선은 하나뿐이다.
- ⑤ 점 B는 직선  $l$  위에 있다.

해설

- ① 점 C는 직선  $l$  위에 있지 않다.
- ② 점 A, B를 지나는 직선은 한 개이다.
- ③ 점 A는 직선  $l$  위에 있다.
- ④ 점 A, B, C를 지나는 직선은 없다.

18. 다음 그림과 같이 5개의 점이 있다. 이 중 점 4개로 만들 수 있는 평면의 개수는?



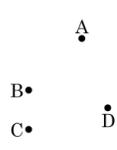
- ① 1개    ② 2개    ③ 3개    ④ 4개    ⑤ 5개

해설

면 ABCD, ABCE, ABDE, ACDE, BCDE로 모두 5개이다.



20. 다음 그림과 같이 한 직선 위에 있지 않은 네 점 A, B, C, D가 있다. 이들 중 세 점으로 결정되는 평면은 몇 개인지 구하여라.



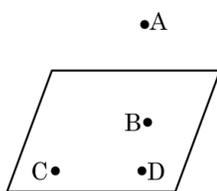
▶ 답:            개

▷ 정답: 4개

해설

면 ABC, 면 ABD, 면 ACD, 면 BCD  $\Rightarrow$  4개

21. 다음 그림과 같이 4 개의 점 A, B, C, D 중 3 개의 점 B, C, D 는 한 평면 위에 있고, 점 A 는 그 평면 밖에 있다. 이들 4 개의 점 중에서 3 개의 점으로 결정되는 평면은 몇 개인가?



- ① 2 개    ② 3 개    ③ 4 개    ④ 5 개    ⑤ 6 개

해설

면 ABC, 면 ACD, 면 ABD, 면 BCD 의 4개이다.