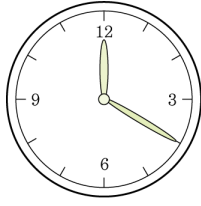


# 확인학습문제

1. 시계를 보고 시침과 분침에 대해 학생들이 나눈 대화이다. 틀린 대답을 한 학생을 모두 고르시오.



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.

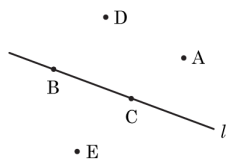
지원: 6 시 정각에는 평행한 위치에 있네.

승민: 시침과 분침은 가운데에서 같은 점으로 박혀있으니까 항상 만나는 것이 돼.

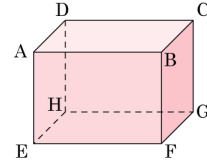
2. 다음 두 직선의 위치 관계를 말하여라.



3. 다음 그림에서 직선  $l$  위에 있지 않은 점을 모두 구하여라.

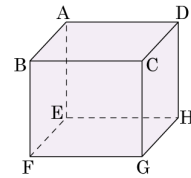


4. 그림과 같은 직육면체에서 모서리 GH와 수직인 모서리로만 짝지어진 것을 모두 고르면??



- ① 모서리 AB와 CG      ② 모서리 CD와 CG  
③ 모서리 CG와 DH      ④ 모서리 EF와 EH  
⑤ 모서리 FG와 EH

5. 다음 직육면체에서 면 ABCD와 수직인 모서리가 아닌 것은?



- ①  $\overline{AE}$       ②  $\overline{BF}$       ③  $\overline{CG}$   
④  $\overline{DH}$       ⑤  $\overline{FG}$

6. 다음 보기에서 공간에서 두 평면의 위치 관계를 모두 골라라.

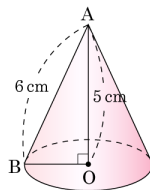
보기

- ㉠ 평행이다.  
 ㉡ 한 직선에서 만난다.  
 ㉢ 일치한다.  
 ㉣ 수직이다.  
 ㉤ 꼬인 위치에 있다.

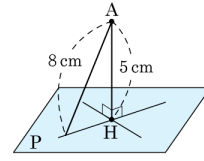
7. 공간에서 두 평면의 위치 관계가 될 수 없는 것은?

- ① 일치한다.                      ② 수직이다.  
 ③ 만난다.                        ④ 평행이다.  
 ⑤ 꼬인 위치에 있다.

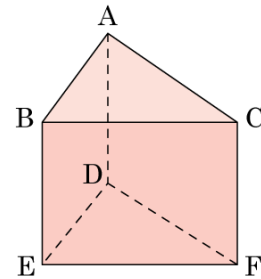
8. 다음 그림에서 꼭짓점 A 와 밑면 사이의 거리를 구하여라.



9. 다음 그림에서 점 A 와 평면 P 사이의 거리를 구하여라.

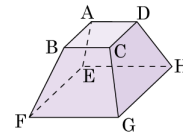


10. 다음 그림의 삼각기둥에서 면 DEF 에 수직인 모서리가 아닌 것을 모두 고르면?

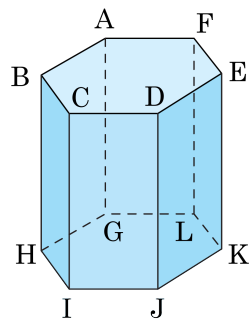


- ① 모서리 CF                      ② 모서리 BE  
 ③ 모서리 AD                      ④ 모서리 AC  
 ⑤ 모서리 AB

11. 다음 그림과 같은 사각뿔대에서 모서리 DH 와 꼬인 위치에 있는 직선을 모두 구하여라.

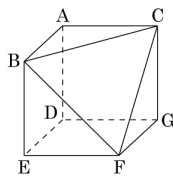


12. 다음 그림은 밑면이 정육각형인 육각기둥이다. 면 ABCDEF 와 수직인 면은 모두 몇 개인가?



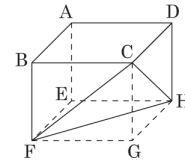
- ① 6 개      ② 5 개
- ③ 4 개      ④ 3 개
- ⑤ 2 개

13. 다음 그림은 직육면체의 일부를 잘라내고 남은 입체도형이다. 다음 중 틀린 것은?

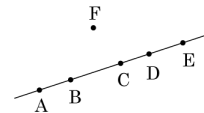


- ①  $\overline{AB}$  와  $\overline{FC}$  는 꼬인 위치이다.
- ②  $\overline{BF}$  를 포함하는 면은 면 BEF , 면 BFC 이다.
- ③ 면 CBF 에 수직인 모서리 개수는 2개이다.
- ④ 면 CBF 와 평행한 면은 없다.
- ⑤ 면 ADGC 와 수직으로 만나는 면은 4개이다.

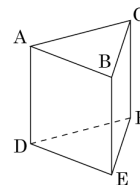
14. 다음 그림은 직육면체의 일부를 잘라 만든 입체도형이다. 모서리 FH 와 꼬인 위치에 있는 모서리를 구하여라.



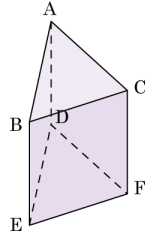
15. 다음 그림과 같이 한 직선 위에 A, B, C, D, E 가 있고, 직선 밖에 한 점 F 가 있다. 이들 점으로 그을 수 있는 서로 다른 직선의 개수를 구하여라.



16. 다음 그림과 같은 삼각기둥에서 면 ADEB 와  $\overline{CF}$  의 위치 관계를 말하여라.

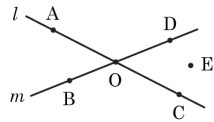


17. 다음 밑면이 정삼각형인 기둥을 보고 다음을 구하여라.



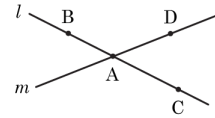
- (1) 모서리 DF 위에 있는 꼭짓점
- (2) 점 E 를 지나는 모서리

18. 다음 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



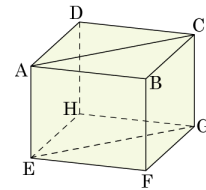
- ① 점 A 와 점 C 는 직선  $l$  위에 있다.
- ② 점 E 는 직선  $l$  위에도 없고 직선  $m$  위에도 없다.
- ③ 점 O 는 두 직선  $l, m$  위에 있다.
- ④ 점 A 는 직선  $l$  위에는 있지만 직선  $m$  위에는 있지 않다.
- ⑤ 세 점 B, O, D 를 지나는 직선은  $l$  이다.

19. 다음 그림에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

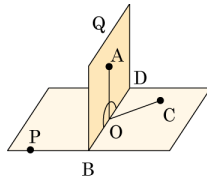


- ① 점 A 는 직선  $l$  위의 점이다.
- ② 점 A 는 직선  $m$  위의 점이다.
- ③ 점 B 는 직선  $l$  위의 점이다.
- ④  $\overrightarrow{BA}$  는 직선  $m$  이다.
- ⑤ 점 A, B 를 지나는 직선은 반드시 점 C 를 지난다.

20. 다음 그림의 직육면체를 보고 면 AEGC 와 수직인 면을 모두 찾아라.



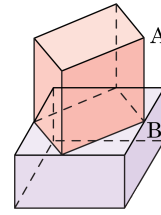
21. 다음 그림과 같이 두 평면 P, Q가 있다.  $\angle AOB = \angle AOC = 90^\circ$  일 때, 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.



보기

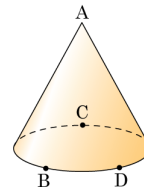
- ㉠  $\overleftrightarrow{BD} \perp \overleftrightarrow{AO}$   
 ㉡  $P \perp Q$   
 ㉢  $\angle OAC = \angle OCA$   
 ㉣  $\angle AOB = \angle AOC$   
 ㉤  $\overleftrightarrow{CO} \perp \overleftrightarrow{AO}$

23. 다음 그림과 같은 입체도형에서 모서리 AB와 평행한 면의 개수를 구하면?



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

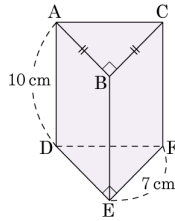
24. 다음 그림과 같이 A, B, C, D 4 개의 점이 원뿔 위에 있을 때, 만들 수 있는 평면의 개수를 구하여라.



22. 다음 설명 중 옳은 것은?

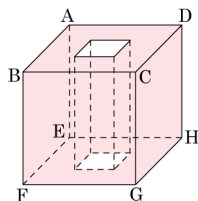
- ① 한 평면에 평행한 서로 다른 두 직선은 평행하다.  
 ② 한 직선에 수직인 서로 다른 두 직선은 수직이다.  
 ③ 한 평면에 수직인 서로 다른 두 평면은 수직이다.  
 ④ 한 직선에 평행한 서로 다른 두 평면은 평행하다.  
 ⑤ 한 직선에 평행한 서로 다른 두 직선은 평행하다.

25. 다음 그림을 보고 틀린 것을 고르면?



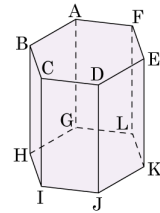
- ① 점 A 와 면 DEF 사이의 거리는 10cm이다.
- ② 점 B 와 면 DEF 사이의 거리는 점 F 와 면 ABC 사이의 거리와 같다.
- ③ 점 C 와 면 ABED 사이의 거리는  $\overline{CB}$  의 길이와 같다.
- ④ 점 D 와 면 BCFE 사이의 거리는  $\overline{DE}$  의 길이와 같다.
- ⑤ 점 E 와 면 ADFC 사이의 거리는 7cm이다.

26. 다음 입체도형은 정육면체 안을 사각형으로 구멍을 뚫은 모양이다. 모서리 AB 에 평행한 모서리의 개수를  $a$ , 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수를  $b$  라고 할 때,  $a + b$  의 값은?



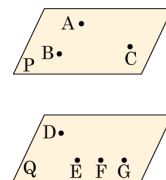
- ① 11      ② 13      ③ 15      ④ 17      ⑤ 19

27. 다음 그림의 입체도형은 같은 정육각형 ABCDEF 와 정육각형 GHIJKL 과 직사각형 6 개로 이루어져 있다. 다음 중 옳지 않은 것은?



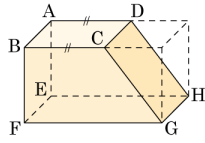
- ① 모서리 CD 와 수직으로 만나는 모서리는 2 개다.
- ② 모서리 BC 와 평행한 모서리는 3 개다.
- ③ 모서리 BC 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 8 개다.
- ④ 모서리 BH 와 수직인 모서리는 2 개다.
- ⑤ 모서리 AG 와 평행인 모서리는 5 개다.

28. 다음 그림과 같이 평면 P 위에 점 A, B, C 가 있고, 평면 Q 위에 점 C, D, E, F 가 있다. 7 개의 점들 중 4 개만 골라 평면을 만들려고 할 때, 만들 수 없는 평면을 모두 고르면? (단, 점 E, F, G 는 일직선 위에 있다.)



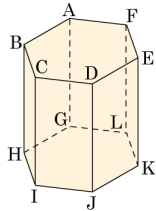
- ① 평면 ADEF      ② 평면 BEFG
- ③ 평면 CDEF      ④ 평면 CEFG
- ⑤ 평면 DEFG

29. <그림>과 같이 직육면체를 평면 CGHD를 따라 잘라냈을 때, 평면 ABFE와 만나는 평면의 개수는?

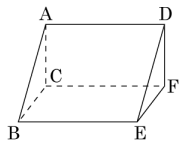


- ① 1 개      ② 2 개      ③ 3 개  
④ 4 개      ⑤ 5 개

30. 다음 그림은 밑넓이가  $36\text{cm}^2$ , 부피가  $180\text{cm}^3$ 인 정육각기둥이다. 이때, 점 E와 면 GHIJKL사이의 거리를 구하여라.

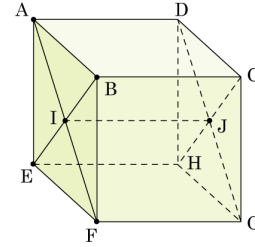


31. 다음 그림의 삼각기둥에서 다음 중 모서리  $\overline{EF}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는?



- ①  $\overline{BC}$       ②  $\overline{DF}$       ③  $\overline{AC}$   
④  $\overline{CF}$       ⑤  $\overline{BE}$

32. 다음은 정육면체에서 마주보는 두 옆에 대각선을 그린 것이다. 대각선의 교점을 각각 I, J라고 했을 때,  $\angle AIJ$ 를 구하여라.

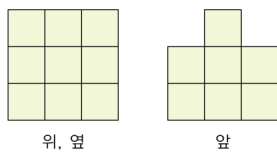


33. 한 평면 위에 있는 두 직선에 대한 다음의 <보기>의 설명 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ 서로 만나지 않는 두 직선은 평행하다.  
㉡ 서로 다른 두 점을 지나는 직선은 2개이다.  
㉢ 서로 다른 세 점을 지나는 직선은 반드시 1개 있다.  
㉣ 두 직선의 교점이 무수히 많으면 두 직선은 일치한다.  
㉤ 한 직선과 두 점에서만 만나는 직선은 오직 한 개 있다.

34. 다음은 정육면체 블록 20 개로 쌓아 만든 도형을 위, 앞, 옆에서 본 모양이다. 모서리 AB 와 꼬인 위치에 있는 모서리의 수를  $a$ , 모서리 AB 와 평행한 모서리의 수를  $b$  라 할 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.



35. 다음 직사각형 모양의 종이를 점선에 따라 접고,  $\overline{AA'}$  와  $\overline{EE'}$  를 붙여서 윗면과 밑면이 없는 직육면체를 만들었다.  $\overline{BC}$  와 꼬인 위치에 있는 모서리의 길이의 합을  $a$ , 평행한 모서리의 길이의 합을  $b$  라고 할 때,  $a - b$  를 구하여라.

