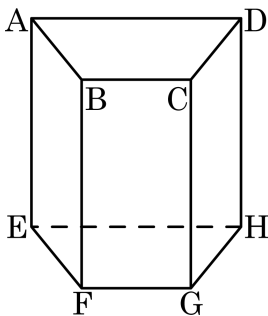


1. 다음 그림과 같이 밑면이 사다리꼴인 사각기둥에 대하여 다음을 구하여라.



- (1) 면 BFGC와 만나는 면
- (2) 면 BFGC와 평행한 면
- (3) 면 AEHD와 수직인 면
- (4) 면 AEHD와 면 CGHD의 교선

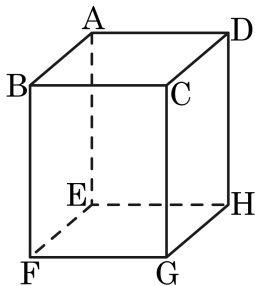
> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

2. 다음 그림의 직육면체에서 면 ABFE 에 수직인 면이 아닌 것은?



① 면 ABCD

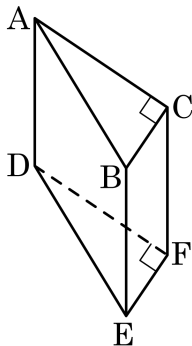
② 면 BFGC

③ 면 EFGH

④ 면 AEHD

⑤ 면 CGHD

3. 다음 삼각기둥에 대하여 다음을 구하여라.



- (1) 면 DEF와 만나는 면
- (2) 면 DEF와 평행한 면
- (3) 면 BEFC에 수직인 면
- (4) 면 ABC와 면 BEFC의 교선

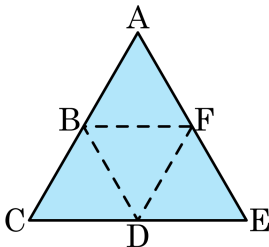
> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

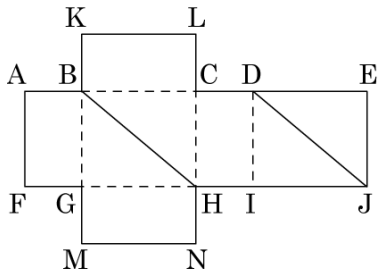
> 답: _____

4. 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

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



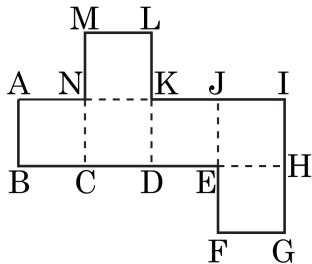
, DEJI, GHNM, KLCB > 답: 면 _____

, > 답: 면 DEJI

, > 답: 면 GHNM

, > 답: 면 KLCB

6. 다음 그림의 전개도로 만들어진 정육면체에 대하여 면 $ABCN$ 과 수직으로 만나는 모서리가 아닌 것은?



① $\overline{BE}$

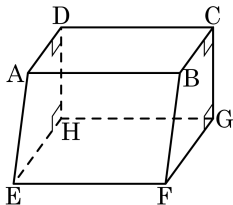
② $\overline{FG}$

③ $\overline{IH}$

④ $\overline{KN}$

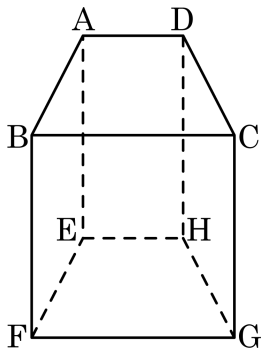
⑤ $\overline{CD}$

7. 다음 그림은 좌우가 사다리꼴이고 그 외의 모든 면은 직사각형인 육면체이다. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?



- ① $\overleftrightarrow{AC} \nparallel \overleftrightarrow{EG}$
- ② $\overleftrightarrow{AE} \perp (\text{면 } EFGH)$
- ③ $\overleftrightarrow{AE} \parallel (\text{면 } BFGC)$
- ④ $(\text{면 } ABCD) \perp (\text{면 } BFGC)$
- ⑤ $\overleftrightarrow{BF}$ 와 $\overleftrightarrow{CG}$ 는 꼬인 위치에 있다.

8. 다음 도형은 두 면 $ABCD$ 와 $EFGH$ 가 사다리꼴이고, 나머지 면은 직사각형인 사각기둥이다. $\overline{AD}$ 와 평행한 면의 개수를 a 개라고 하고, $\overline{BF}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수를 b 개라고 할 때, $a - b$ 의 값은?



① -3

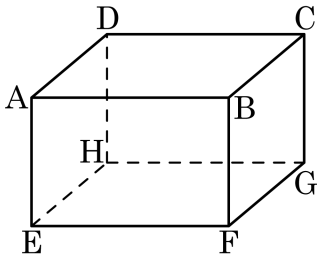
② -2

③ -1

④ 1

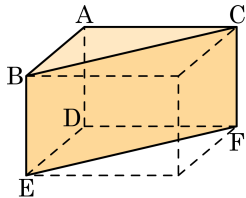
⑤ 2

9. 다음 그림의 직육면체에서 모서리 BC와 평행인 면의 개수를 구하여라.



> 답: _____ 개

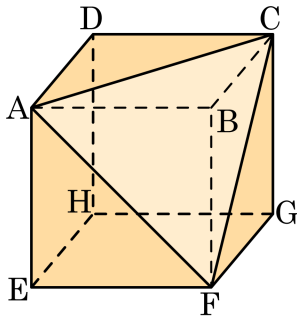
10. 다음 그림은 직육면체를 잘라내고 남은 입체도형이다. 면 BEFC와 수직인 면의 개수를 구하여라.



답:

개

11. 다음 그림은 정육면체의 세 꼭짓점 A, F, C를 지나는 평면으로 자른 입체도형이다. 모서리 AC와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수는?



① 1 개

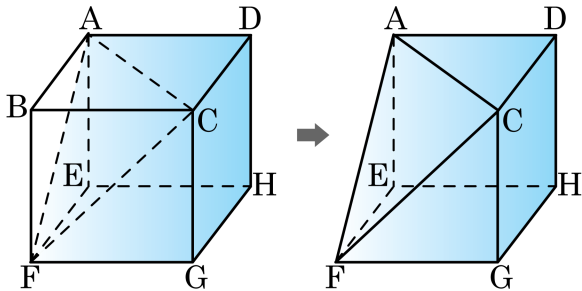
② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

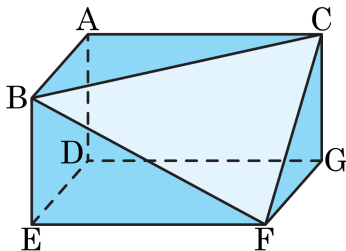
⑤ 5 개

12. 다음은 정육면체의 일부분을 잘라낸 입체도형이다. 선분 AF 와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수와 선분 CF 와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수의 합을 구하여라.



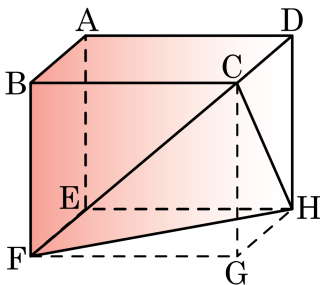
> 답: _____ 개

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 FH와 꼬인 위치에 있는 모서리를 구하여라. (단, 모서리 $AB = \overline{AB}$ 꼴로 표기)



▶ 답:

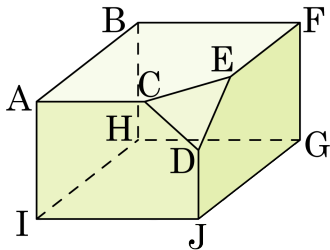
▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

15. 다음은 직육면체의 일부분을 잘라낸 입체도형이다. 선분 AB 와 평행하면서 선분 CD 와 꼬인 위치에 있는 모서리를 모두 찾아라.(단, 모서리 $AB = \overline{AB}$ 꼴로 표기)



> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

16. 세 평면 P, Q, R 에 대하여 $P \perp Q, Q // R$ 일 때, P 와 R 의 위치 관계를 말하여라.



답: _____

17. 공간에 있는 세 직선 l, m, n 과 세 평면 P, Q, R 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

(단, 일치하는 경우와 포함되는 경우는 생각하지 않는다.)

- ① $l \perp P, m \perp P$ 이면 $l \parallel m$ 이다.
- ② $l \parallel m, l \parallel n$ 이면 $m \parallel n$ 이다.
- ③ $P \perp Q, P \parallel R$ 이면 $Q \perp R$ 이다.
- ④ $P \perp Q, Q \perp R$ 이면 $P \perp R$ 이다.
- ⑤ $l \perp P, P \parallel Q$ 이면 $l \perp Q$ 이다.

18. 다음 중 항상 참인 것을 모두 고르면?

- ① 한 직선에 평행한 서로 다른 두 직선은 평행하다.
- ② 한 직선에 수직인 서로 다른 두 직선은 평행하다.
- ③ 한 평면에 수직인 두 직선은 서로 평행하다.
- ④ 한 평면에 평행한 두 직선은 서로 평행하다.
- ⑤ 공간에서 만나지 않는 두 직선은 서로 평행하다.

19. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면? (단, P 는 평면, l, m, n 은 P 위에 있지 않은 서로 다른 직선이다.)

① $l//m$ 이고 $l//n$ 이면, $m//n$ 이다.

② $l//m$ 이고 $l\perp n$ 이면, $m\perp n$ 이다.

③ $l\perp m$ 이고 $l\perp n$ 이면, $m//n$ 이다.

④ $P\perp l$ 이고 $P\perp m$ 이면, $l//m$ 이다.

⑤ $P//l$ 이고 $P//m$ 이면, $l//m$ 이다.

20. 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

21. 공간에서 서로 다른 두 직선 m, n 과 서로 다른 세 평면 P, Q, R 가 있다. 다음 보기가 참이 되도록 빈칸에 알맞은 기호를 차례대로 구하여라.

보기

- ㉠ $m \perp P, m \square Q$ 이면 P 와 Q 는 만나지 않는다.(단, $P \neq Q$)
- ㉡ $m \perp Q, m$ 이 P 위에 있으면 $P \square Q$ 이다.
- ㉢ $P \square Q, P \perp R$ 이면 $Q \perp R$ 이다.
- ㉣ $m \perp n, m$ 이 P 위에 있고, n 이 Q 위에 있으면, $P \square Q$ 이다.

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

22. 공간에서의 두 기본 도형의 위치 관계에 관한 설명 중 옳은 것은?

- ① 만나지 않는 두 직선은 서로 평행하다.
- ② 직선 ℓ 이 평면 P 와 만날 때의 교점을 H 라 하고, 점 H 를 지나는 평면 P 위의 한 직선과 직선 ℓ 이 수직이면 직선 ℓ 은 평면 P 와 수직이라 한다.
- ③ 직선과 평면의 위치 관계는 다음 3 가지가 있다. ‘포함된다. 만난다. 꼬인 위치에 있다.’
- ④ 한 직선에 수직인 두 직선은 서로 평행하다.
- ⑤ 한 평면에 수직인 두 평면은 서로 수직이다.

23. 공간에 있는 서로 다른 세 직선 l, m, n 에 대하여 l, m 은 평행하고 m, n 은 수직일 때 l, n 의 위치 관계는?

① $l // n$

② $l \perp n$

③ 한 가지로 결정되지 않는다.

④ $l = n$

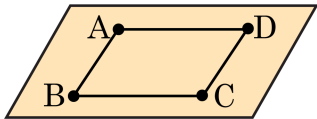
⑤ 한 점에서 만난다.

24. 다음 중 항상 옳은 것은?

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

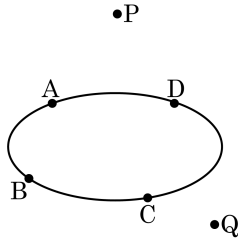
25. 다음 그림과 같이 평면 밖에 점 P가 있고, 평면 위에 사각형 ABCD가 있다. 다섯 개의 점 P, A, B, C, D 중 세 개의 점으로 결정되는 서로 다른 평면의 개수는?

P
●



- ① 없다. ② 4 개 ③ 5 개 ④ 6 개 ⑤ 7 개

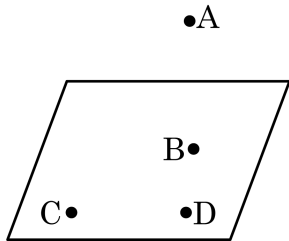
26. 다음 그림과 같이 타원 위에 4 개의 점 A, B, C, D가 있고, 타원을 포함하는 평면 밖에 두 점 P, Q가 있다. 이들 점에 의하여 결정되는 평면의 개수를 구하여라.



답:

개

27. 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