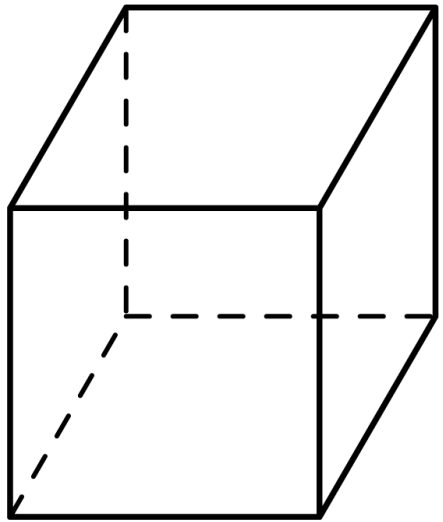
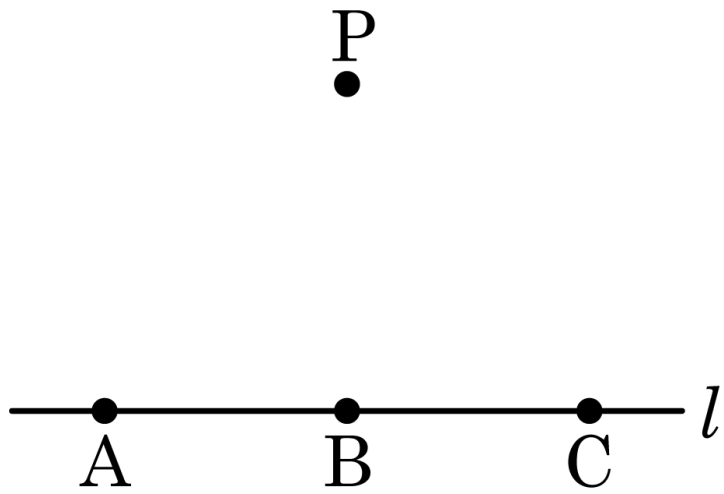
1. 사각기둥의 교점과 교선의 개수를 구하여라.



답: 교점 _____ 개

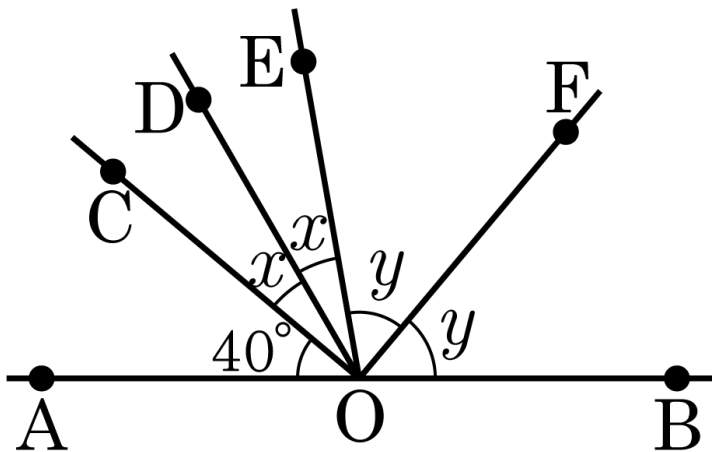
답: 교선 _____ 개

2. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 세 점 A , B , C 와 직선 l 밖에 한 점 P 가 있다. 이 때, 이들 점을 지나는 반직선의 개수를 구하여라.



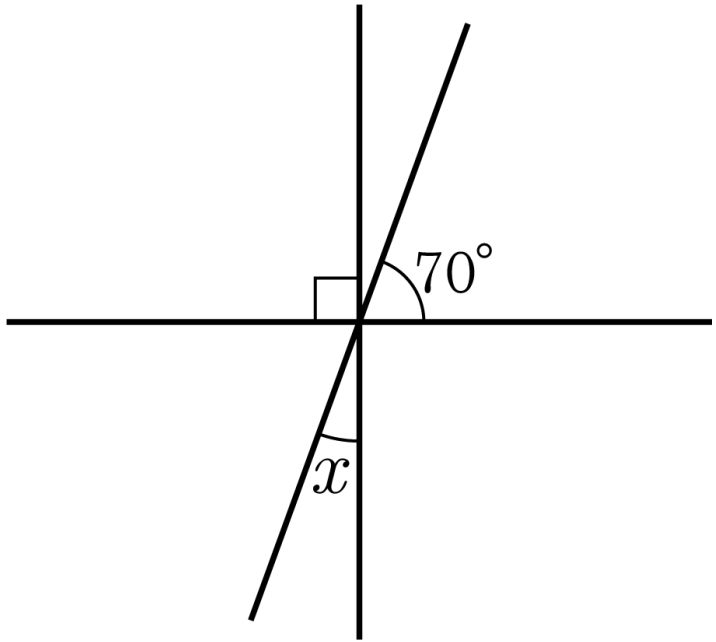
답: _____ 개

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



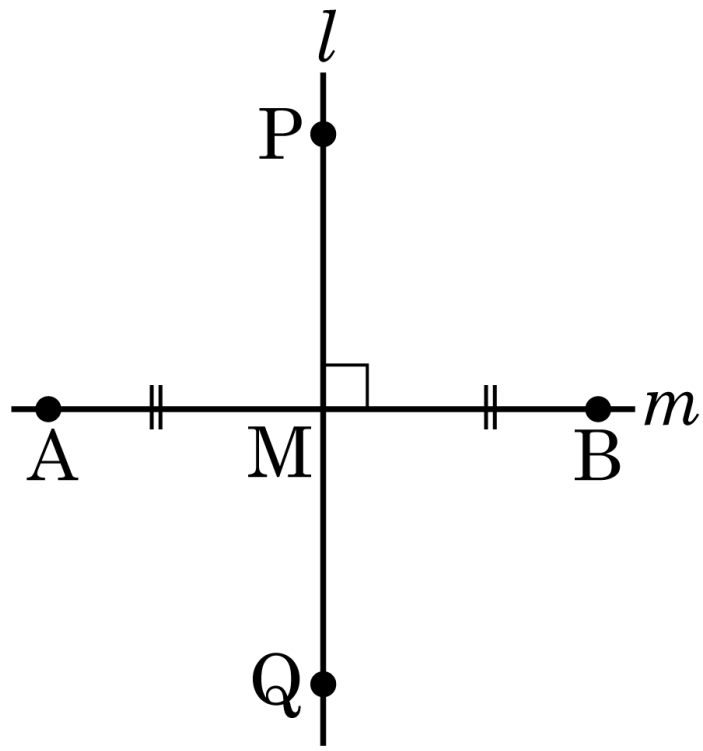
답: _____ °

4. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 20° ② 25° ③ 30° ④ 35° ⑤ 40°

5. 다음 그림을 보고 설명한 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $l \perp m$

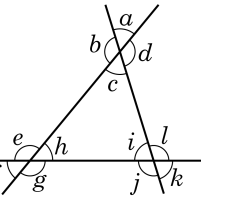
② $\overrightarrow{AB}$ 는 $\overrightarrow{PQ}$ 의 수선이다.

③ $\angle AMQ$ 의 크기는 $90°$ 이다.

④ 선분 PQ 의 수직이등분선은 직선 AB 이다.

⑤ 점 M 을 점 B 에서 직선 PQ 에 내린 수선의 발이라 한다.

6. 세 직선이 다음 그림과 같이 만날 때, 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.



보기

㉠ $\angle a$와 $\angle l$은 동위각이다.

㉡ $\angle f$와 $\angle h$는 맞꼭지각이다.

㉢ $\angle d$와 $\angle f$는 엇각이다.

㉣ $\angle c$와 $\angle g$는 동위각이다.

㉤ $\angle d$와 $\angle i$는 엇각이다.

㉥ $\angle a$와 $\angle f$는 동위각이다.

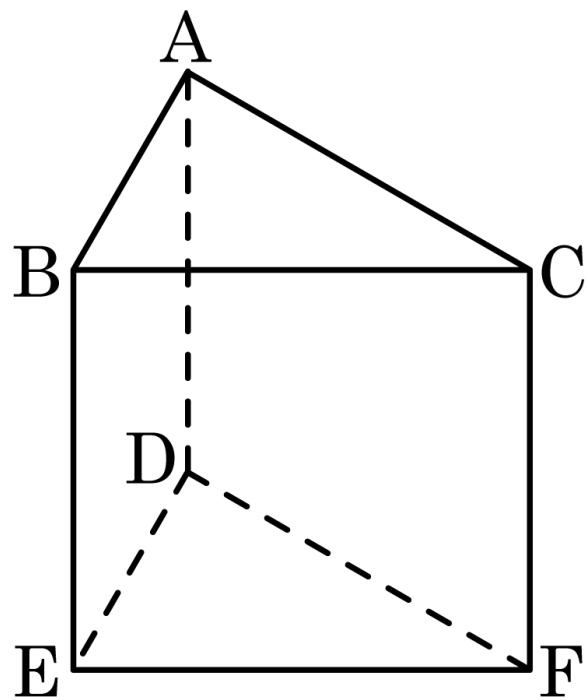
답: _____

답: _____

답: _____

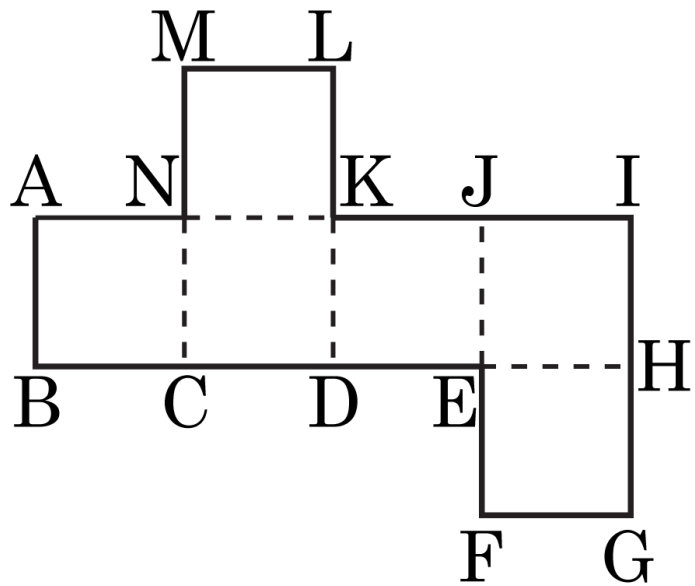
답: _____

7. 다음 그림과 같은 삼각기둥에서 $\overline{AB}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 모두 몇 개인가?



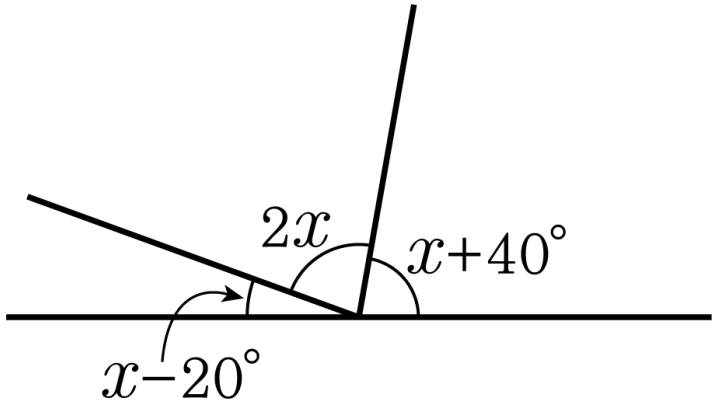
① 3 개 ② 4 개 ③ 5 개 ④ 6 개 ⑤ 7 개

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



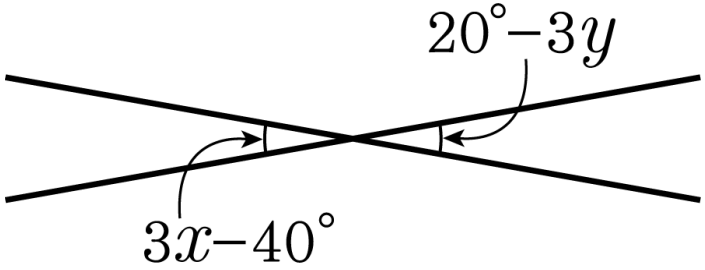
① $\overline{BE}$ ② $\overline{FG}$ ③ $\overline{IH}$ ④ $\overline{KN}$ ⑤ $\overline{CD}$

9. 다음 그림에서 x의 값은?



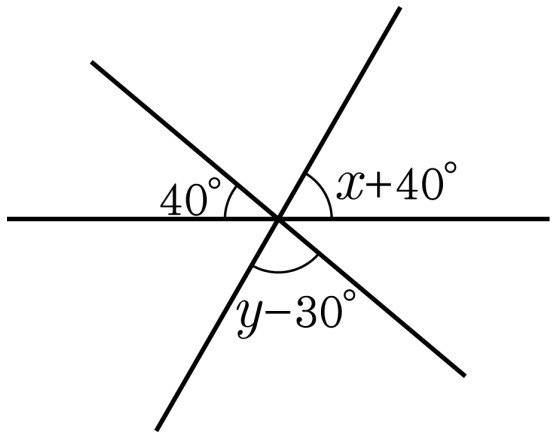
① 20° ② 30° ③ 40° ④ 50° ⑤ 60°

10. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값은?



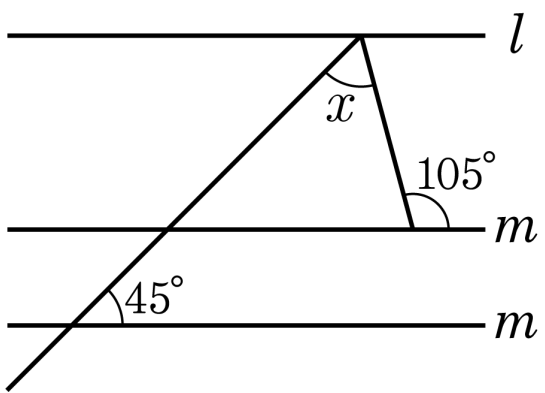
① 10° ② 20° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

11. 다음 그림에서 $\angle x+\angle y$ 의 크기를 구하여라.



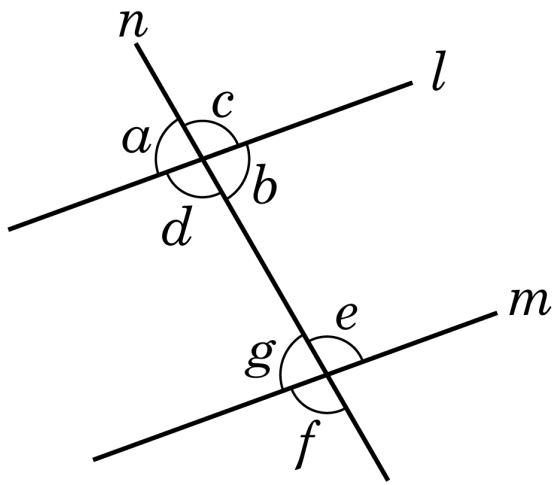
답 : _____ °

12. 다음 그림에서 l, m, n 이 서로 평행일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

13. 다음 그림에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?(정답 2개)



① $\angle a = \angle g$ 이면 $l // m$

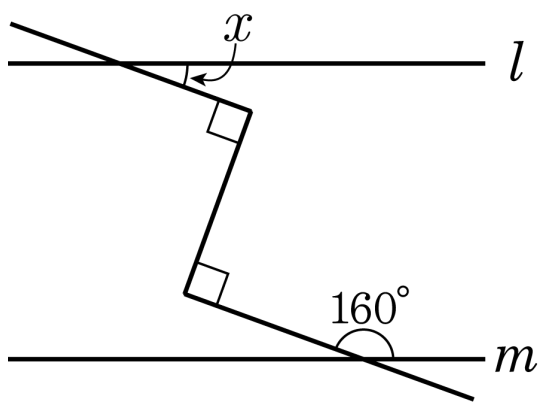
② $\angle d = \angle g$ 이면 $l // m$

③ $\angle b = \angle f$ 이면 $l // m$

④ $l // m$ 이면 $\angle c = \angle e$

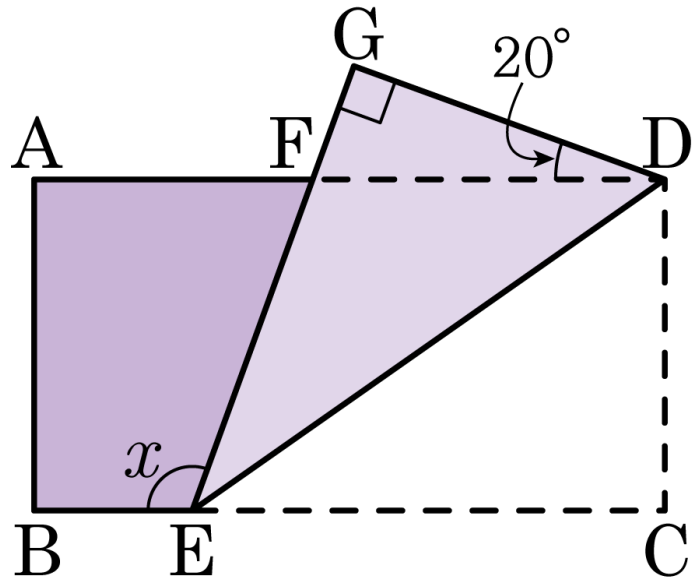
⑤ $l // m$ 이면 $\angle c + \angle g = 180°$

14. 다음 그림에서 $l \,//\, m$ 일 때, $\angle x$의 값을 구하여라.



답: _____ °

15. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 선분 DE 를 중심으로 접은 모양이다. $\angle \mathrm{FDG} = 20^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 100° ② 105° ③ 110° ④ 115° ⑤ 120°

16. 공간에 있는 서로 다른 세 직선 l, m, n 과 서로 다른 세 평면 P, Q, R 에 대하여 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $l \parallel m$, $m \parallel n$ 이면, $l \parallel n$ 이다.

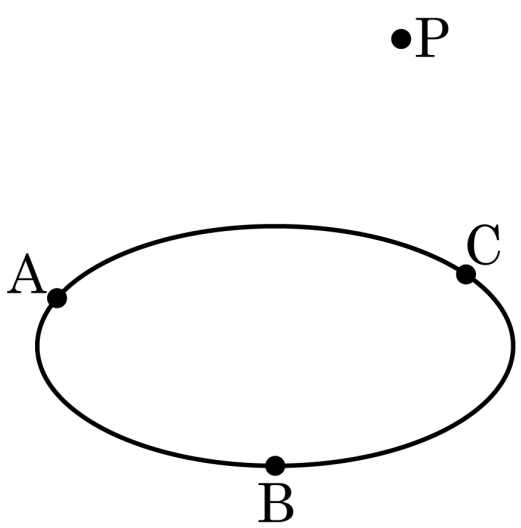
② $l \perp m$, $m \perp n$ 이면, $l \perp n$ 이다.

③ P $\parallel$ Q, P $\parallel$ R 이면, Q $\parallel$ R 이다.

④ P$\perp$Q, P $\parallel$ R 이면 Q$\perp$R 이다.

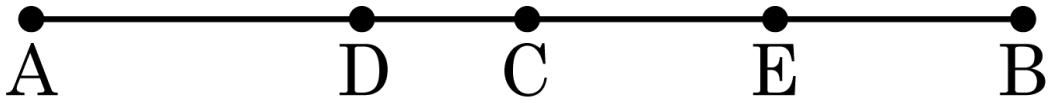
⑤ P$\perp l$, P $\parallel$ Q 이면, Q$\perp l$ 이다.

17. 다음 그림과 같이 타원 위에 3 개의 점 A, B, C 가 있고, 타원을 포함하는 평면 밖에 점 P 가 있다. 이들 점에 의하여 결정되는 평면의 개수는?



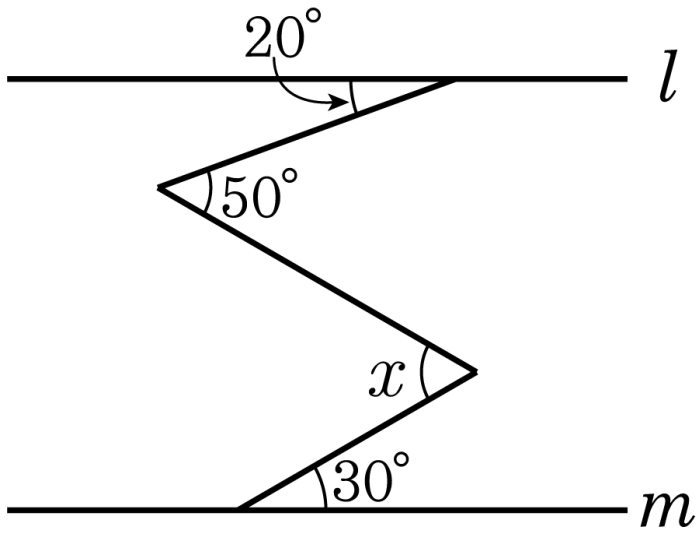
① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

18. $\overline{AB} = 36\text{cm}$, $\overline{AC} = \frac{1}{2}\overline{AB}$, $\overline{AC} = 3\overline{DC}$, $\overline{CE} = \frac{1}{2}\overline{BC}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

19. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는? (단, $l \parallel m$)



① 20° ② 30° ③ 35° ④ 40° ⑤ 60°

20. 다음 보기는 평면에 있는 직선과 점에 대해 학생들이 나눈 대화이다. 틀린 말을 한 사람을 모두 찾아라.

보기

지성 : 한 직선에 있지 않은 점 3 개만 있으면 평면을 하나 만들 수 있어.
민호 : 서로 다른 세 점을 지나는 직선은 최대 2 개 까지 만들 수 있기도 해.
승원 : 한 직선과 교점이 2 개인 직선이 존재해.
재은 : 서로 수직하는 두 직선이라면 평면 하나를 만들 수 있어.
광수 : 두 직선의 교점이 무수히 많은 경우는 없어.

답 : _____

답 : _____

답 : _____

21. 다음 중에서 한 평면 위에 있지 <u>않은</u> 것은?

① 한 직선과 그 직선 밖에 있는 한 점

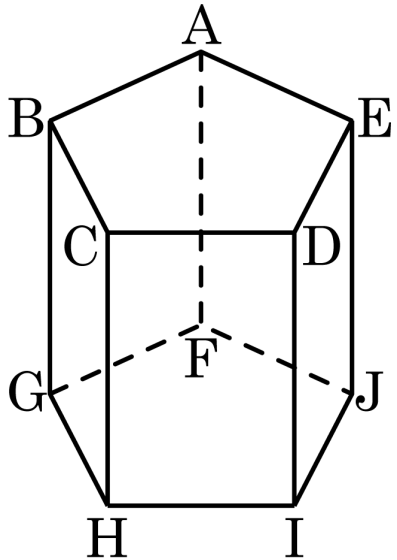
② 한 점에서 만나는 두 직선

③ 한 직선 위에 있지 않는 세 점

④ 평행한 두 직선

⑤ 꼬인 위치에 있는 두 직선

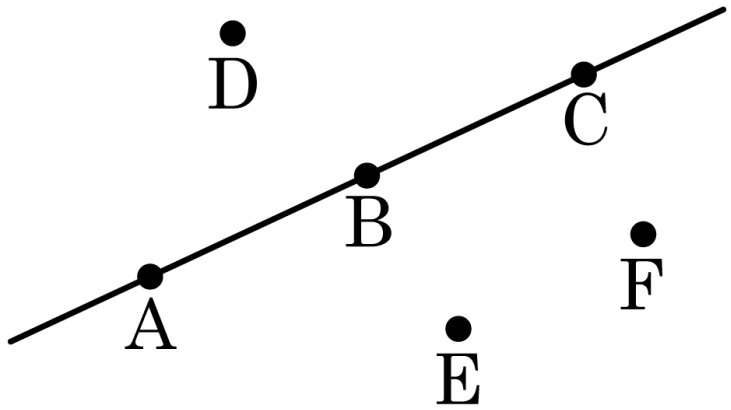
22. 다음 그림의 정오각기둥에 대하여 모서리 AB 와 평행인 모서리의 개수는?



① 없다. ② 1 개 ③ 2 개

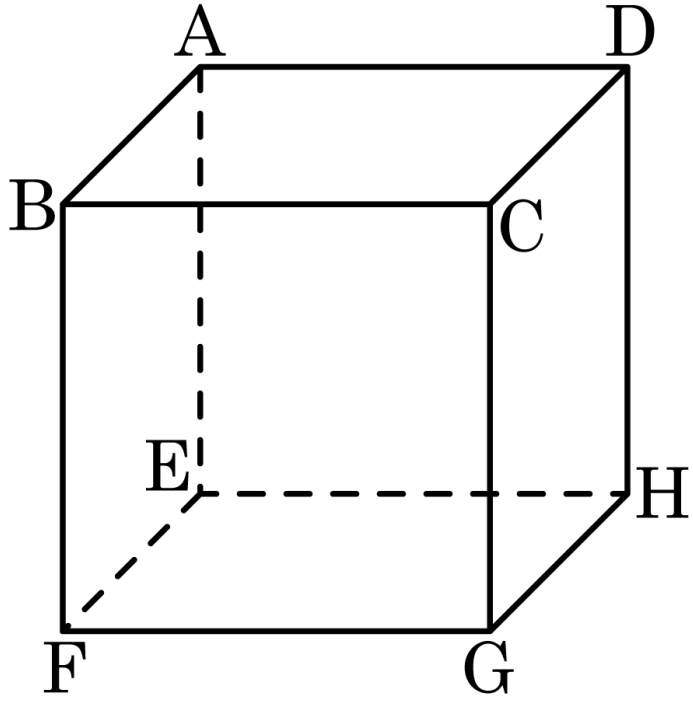
④ 3 개 ⑤ 4 개

23. 한 평면 위에 있는 서로 다른 점들이 다음과 같은 위치에 있을 때, 두 점을 지나는 직선의 개수와 두 점을 지나는 반직선의 개수의 차를 구하여라. (단, 점 A, B, C 는 한 직선 위에 있고, 어떤 다른 나머지 세 점도 한 직선 위에 있지 않다.)



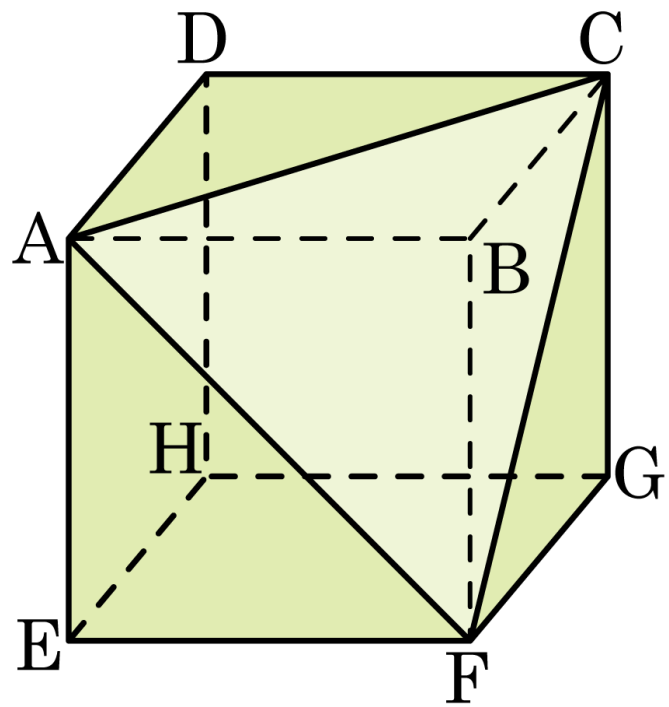
답: _____ 개

24. 다음 직육면체에서 모서리 BC 와 평행한 모서리의 개수를 a 개, 모서리 CG 와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수를 b 개라 할 때 $a+b$ 의 값은?



① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

25. 다음 그림은 정육면체의 세 꼭짓점 A, F, C 를 지나는 평면으로 자른 입체도형이다. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 모서리 AE 와 평행한 모서리는 2 개이다.

② 모서리 AD 와 한 점에서 만나는 모서리는 5 개이다.

③ 면 ACF 와 평행한 모서리는 3 개이다.

④ 면 ACD 와 수직인 모서리는 3 개이다.

⑤ 면 AEF 와 평행한 모서리는 4 개이다.