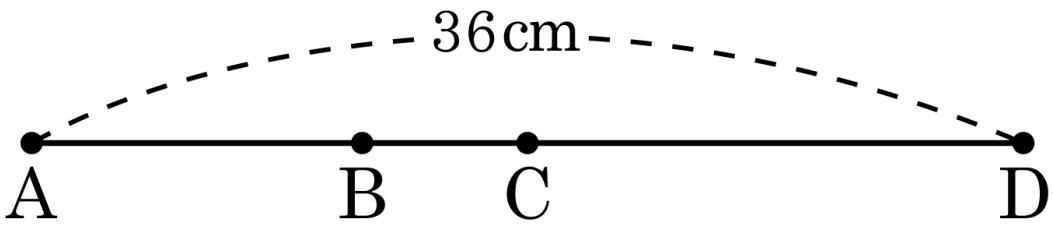
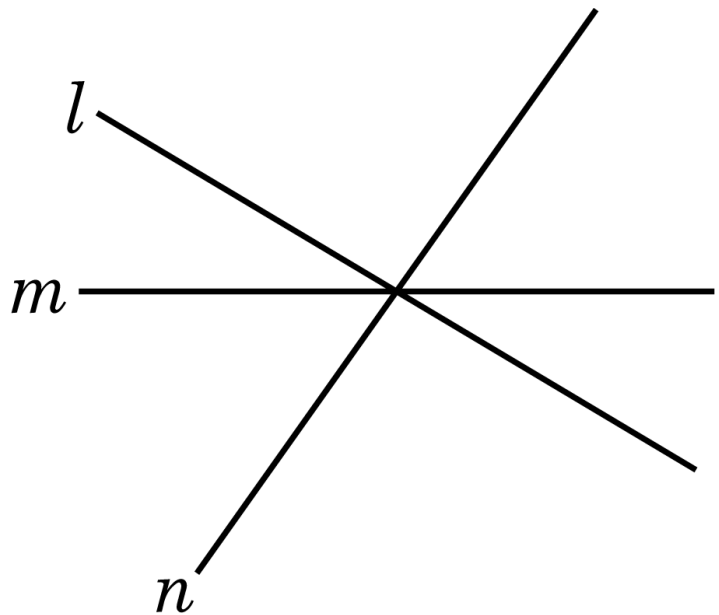
1. 다음 그림에서 $3\overline{AB} = \overline{AD}$, $4\overline{BC} = \overline{BD}$, $\overline{AD} = 36\,\text{cm}$일 때, $\overline{CD}$의 길이는?



① 16cm ② 18cm ③ 20cm ④ 22cm ⑤ 24cm

2. 다음 그림과 같이 세 직선 l , m , n 이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인가?



① 3 쌍 ② 6 쌍 ③ 8 쌍 ④ 9 쌍 ⑤ 12 쌍

3. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① 두 직선이 한 점에서 만날 때, 그 만나는 점을 두 직선의 교점이라 한다.

② 반직선 AB와 반직선 BA는 겹치는 부분이 없이 하나의 직선이 된다.

③ 두 점 사이의 최단 거리는 두 점을 잇는 선분의 길이이다

④ 한 점을 지나는 직선은 무수히 많이 그을 수 있다.

⑤ 점 P에서 직선 l에 내린 수선의 발을 점 H라 할 때, 점 P와 직선 l사이의 거리는 $\overleftrightarrow{\mathrm{PH}}$이다.

4. 다음 중 평면에서 두 직선의 위치관계에 해당하지 <u>않는</u> 것은?

㉠ 한 점에서 만난다.

㉡ 서로 다른 두 점에서만 만난다.

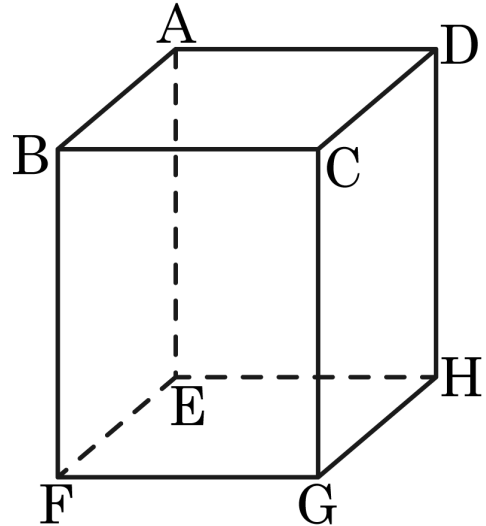
㉢ 만나지 않는다.

㉣ 만나지도 않고, 평행하지도 않는다.

㉤ 서로 일치한다.

① ㉠, ㉤ ② ㉡, ㉢ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉤

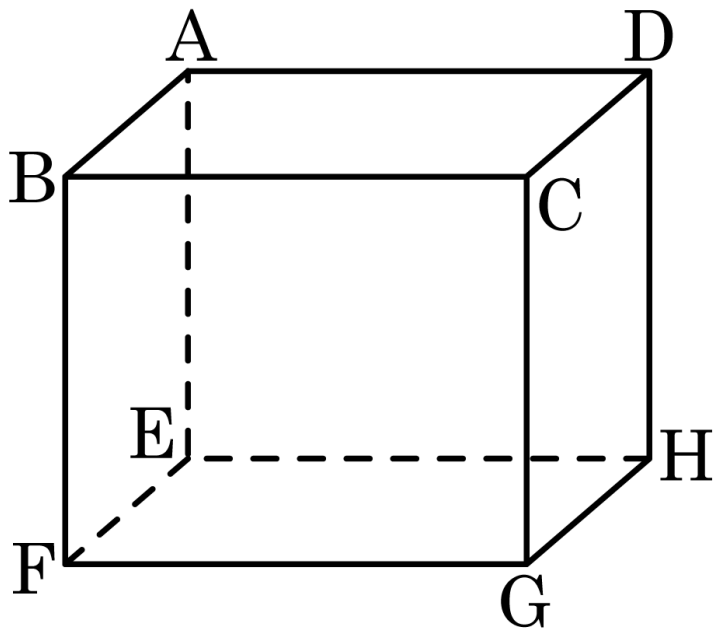
5. 다음 그림의 직육면체에서 모서리 BC와 꼬인 위치에 있는 모서리는 몇 개인가?



① 없다. ② 1개 ③ 2개

④ 3개 ⑤ 4개

6. 다음 그림의 직육면체에서 평면 ABCD 와 평행한 위치 관계에 있는 직선이 아닌 것은?

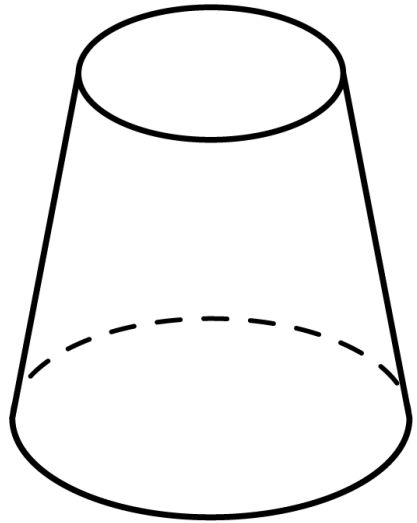


① $\overline{FE}$ ② $\overline{GH}$ ③ $\overline{EH}$ ④ $\overline{CG}$ ⑤ $\overline{FG}$

7. 한 평면 위에 있는 서로 다른 세 직선 l, m, n 에 대하여 $l \perp m$, $l \perp n$ 일 때, m 과 n 의 위치 관계는?

① 일치한다.
② 평행하다.
③ 수직이다.
④ 두 점에서 만난다.
⑤ 알 수 없다.

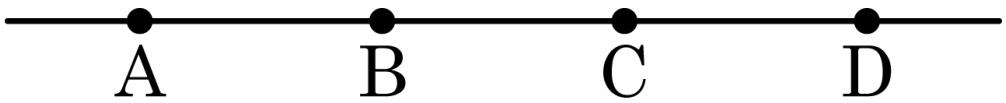
8. 다음 도형은 면과 면이 서로 만나고 있다. 교점과 교선은 각각 몇 개인지 차례대로 구하여라.



답: _____ 개

답: _____ 개

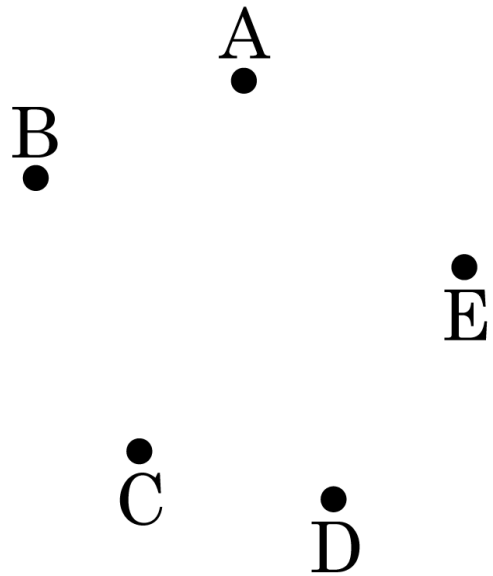
9. 다음 그림과 같이 네 점 A, B, C, D가 한 직선 위에 있다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overleftrightarrow{AB} = \overleftrightarrow{CD}$ ② $\overline{AB} = \overline{BA}$ ③ $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$

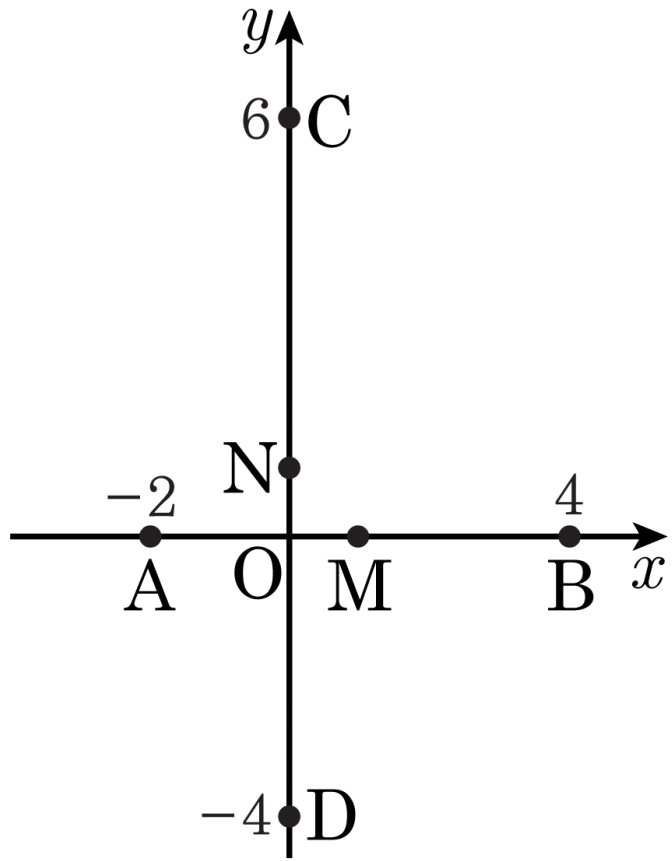
④ $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CB}$ ⑤ $\overleftrightarrow{BC} = \overleftrightarrow{AD}$

10. 그림과 같이 서로 다른 5 개의 점 A, B, C, D, E 가 있다. 이 중 두 점을 지나는 반직선은 모두 몇 개 그릴 수 있는가?



① 10 개 ② 12 개 ③ 15 개 ④ 18 개 ⑤ 20 개

11. 다음 그림과 같이 좌표평면 위의 두 선분 AB 와 CD 가 점 O 에서 만나고 있다. $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 의 중점을 각각 M , N 이라고 할 때, $\triangle MNO$ 의 넓이를 구하면?



① $\frac{1}{2}$ ② 1 ③ $\frac{2}{3}$ ④ 2 ⑤ $\frac{2}{5}$

12. 다음 중 항상 옳은 것을 모두 고르면?

① (둔각)– (직각)= (예각)

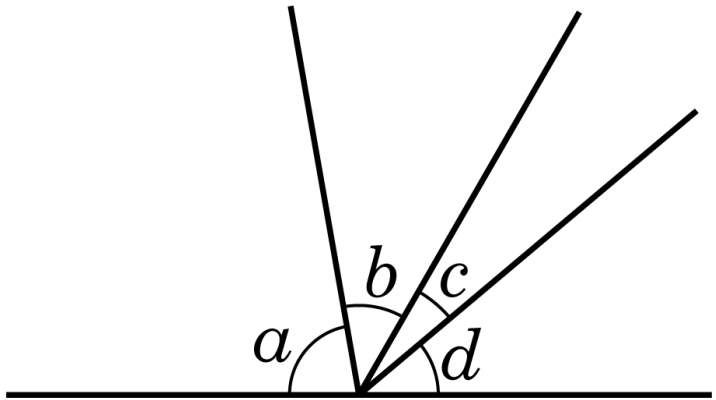
② (예각)+ (예각)= (둔각)

③ (둔각)– (예각)= (예각)

④ (둔각)+ (예각)= (둔각)

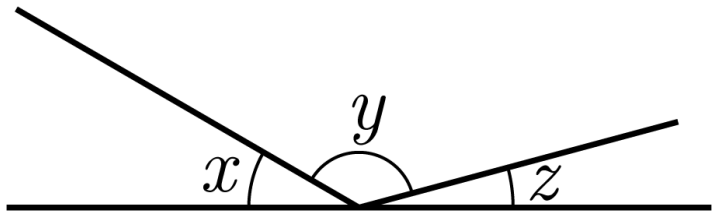
⑤ (직각)+ (예각)= (둔각)

13. 다음 그림은 한 점에서 만나는 하나의 직선과 3 개의 반직선이다. $\angle a = 2\angle b$ 이고, $\angle b + \angle c = 60°$ 일 때, $\dfrac{\angle d}{\angle c}$ 의 값을 구하여라.



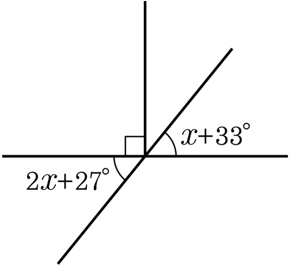
답: _____

14. 다음 그림에서 $\angle x : \angle y : \angle z = 2 : 9 : 1$ 일 때, $\angle y - \angle x$ 의 값은?



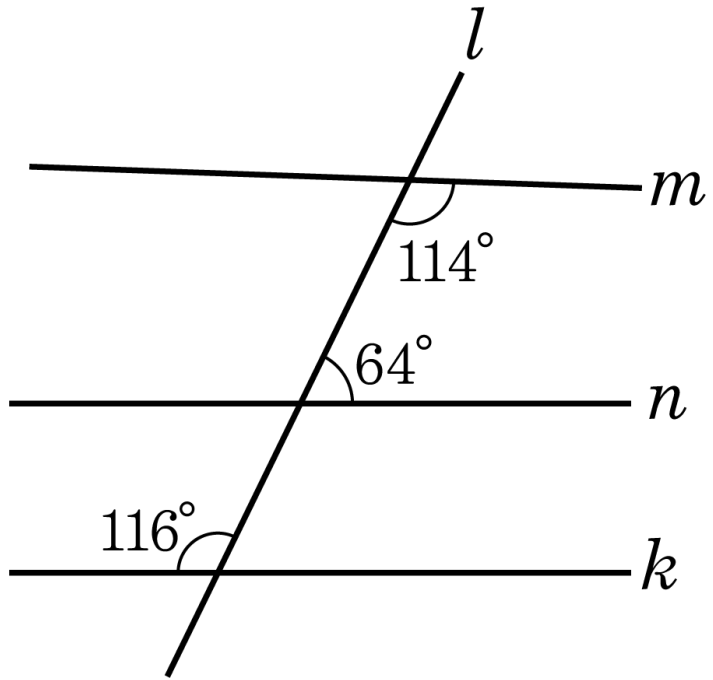
① 90° ② 100° ③ 105° ④ 110° ⑤ 120°

15. 다음 그림에서 $\angle x$의 크기를 구하여라.



답: ____________ °

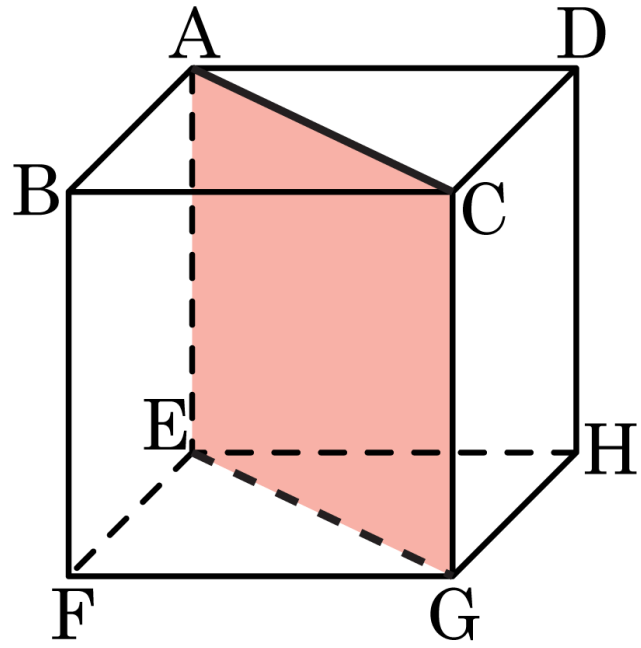
16. 다음 그림에서 직선 k 와 만나지 <u>않는</u> 직선은?



① 직선 m ② 직선 n ③ 직선 l

④ 없다. ⑤ 모두 다

17. 다음 그림과 같은 정육면체에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 면 AEGC 는 $\overline{CD}$ 와 서로 수직이다.

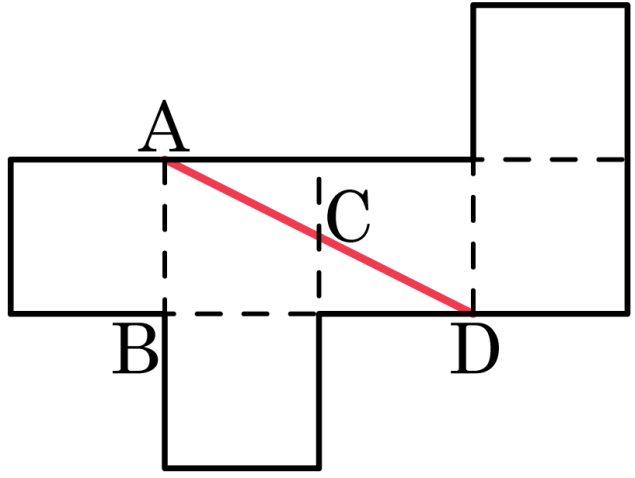
② $\overline{AC}$ 와 $\overline{EG}$ 는 서로 평행하다.

③ $\overline{EF}$ 와 $\overline{DH}$ 는 서로 꼬인 위치에 있다.

④ $\overline{AB}$ 와 평행한 모서리는 3 개이다.

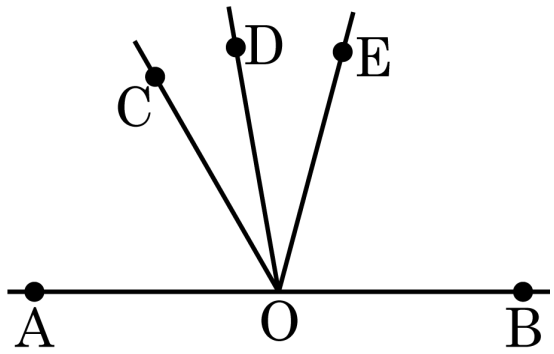
⑤ 면 ABCD 와 면 EFGH 는 서로 평행하다.

18. 다음 그림과 같은 전개도로 정육면체를 만들 때, 모서리 AB 와 수직인 면의 개수와 선분 AC 와 평행한 면의 개수의 합을 구하여라.



답: _____ 개

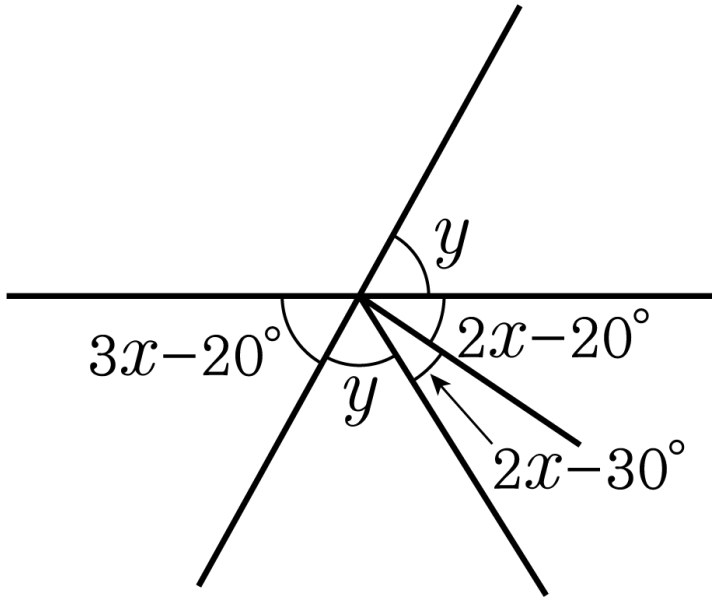
19. 다음 그림에서 $\angle AOD = 4\angle COD$, $\angle BOE = 3\angle DOE$ 일 때, $\angle COE$ 의 크기는?



① 30° ② 35° ③ 40°

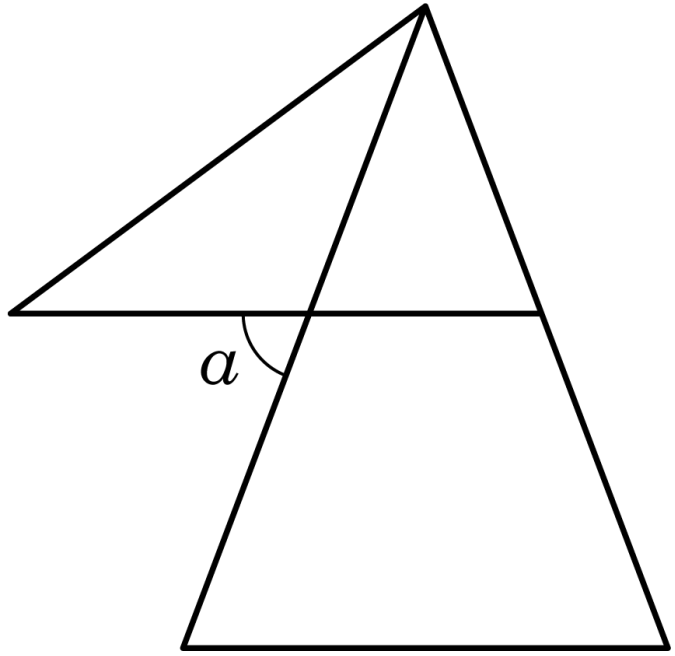
④ 45° ⑤ 50°

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



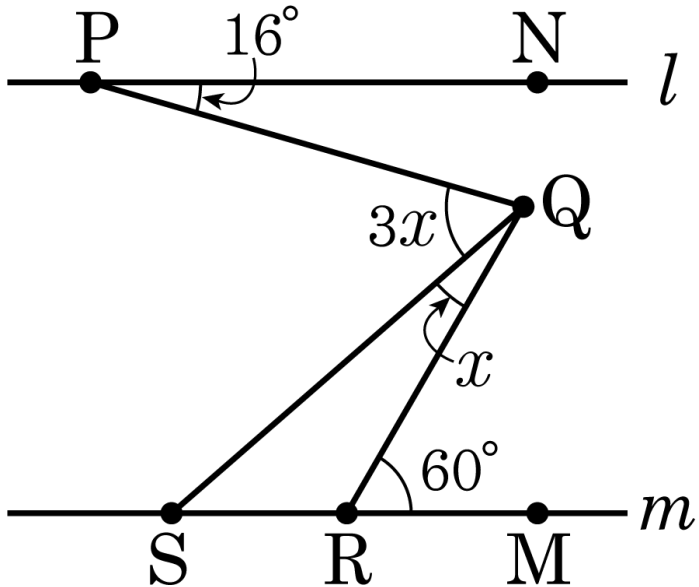
① 55° ② 66° ③ 77° ④ 88° ⑤ 99°

21. 다음 그림에서 $\angle a$ 의 엇각의 개수는?



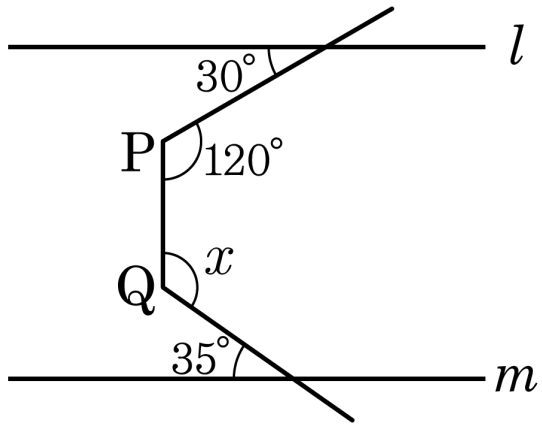
① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

22. 아래 그림에서 두 직선 l, m 은 평행하고, $\angle PQS$ 의 크기가 $\angle SQR$ 의 크기의 3 배일 때, $\angle x$ 의 크기는? (단, $\angle NPQ = 16°$, $\angle MRQ = 60°$)



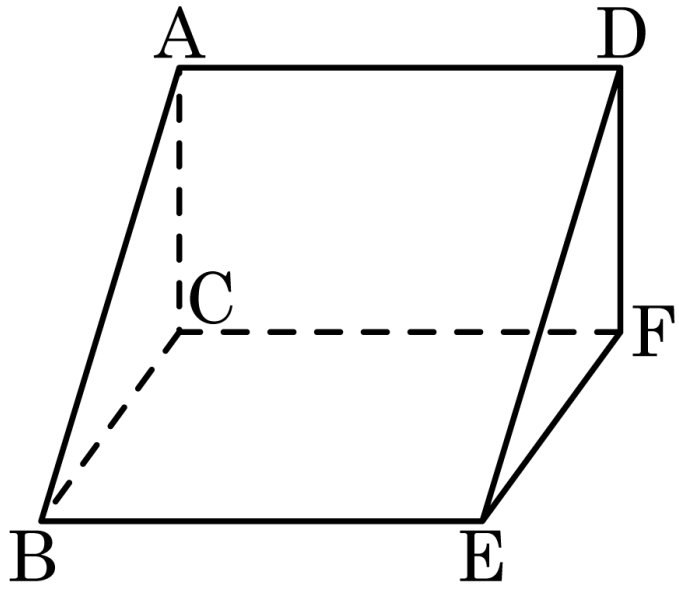
① 16° ② 17° ③ 18° ④ 19° ⑤ 20°

23. 다음 그림에서 두 직선 l 과 m 은 평행하다. 이때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



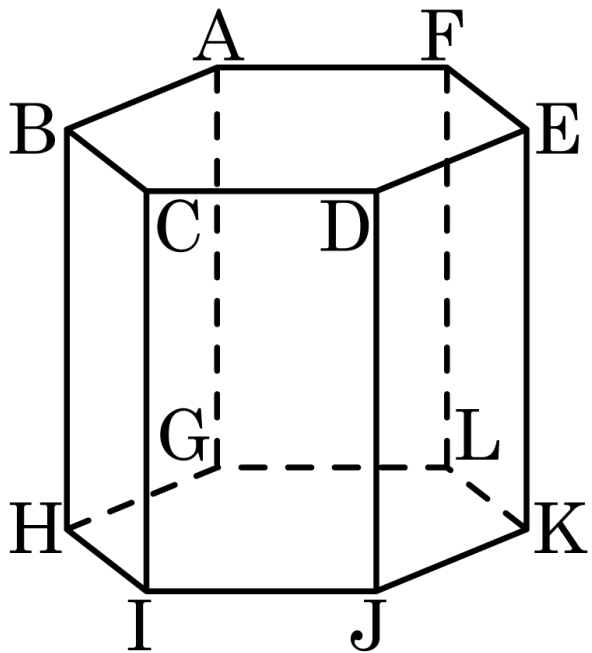
답: _____ °

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



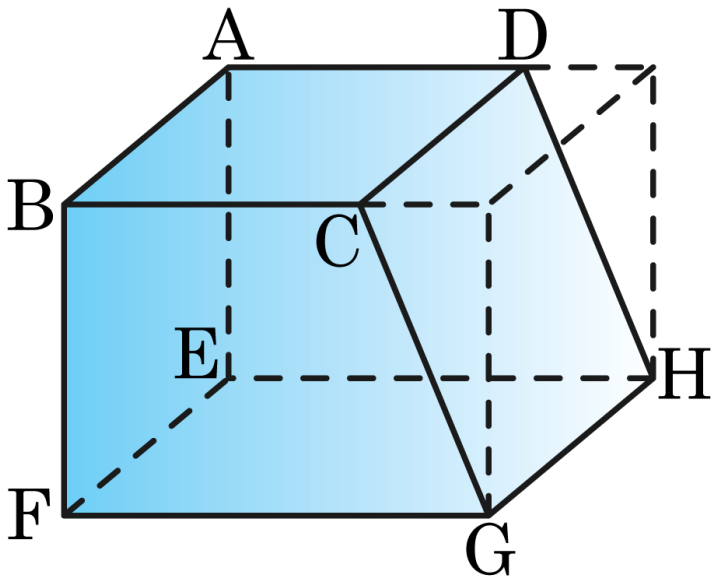
① $\overline{BC}$ ② $\overline{DF}$ ③ $\overline{AC}$ ④ $\overline{CF}$ ⑤ $\overline{BE}$

25. 다음 그림은 밑넓이가 36cm^2 , 부피가 180cm^3 인 정육각기둥이다. 이때, 점 E 과 면 GHIJKL 사이의 거리를 구하여라.



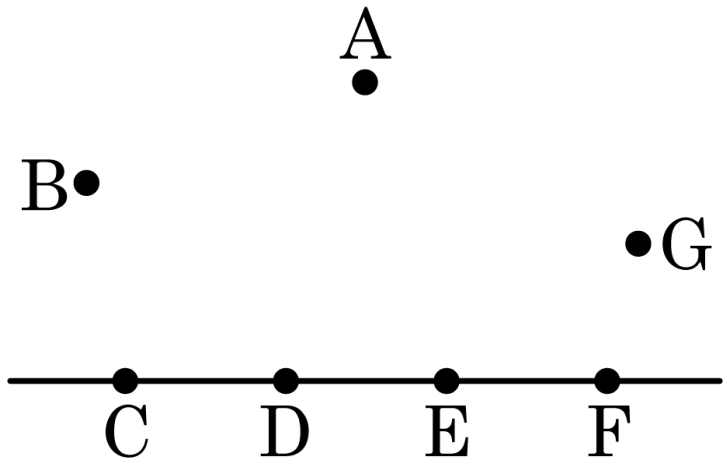
답: _____ cm

26. 다음 그림과 같이 직육면체를 평면 CGHD 를 따라 잘라냈을 때, 평면 ABFE 와 만나는 평면의 개수는?



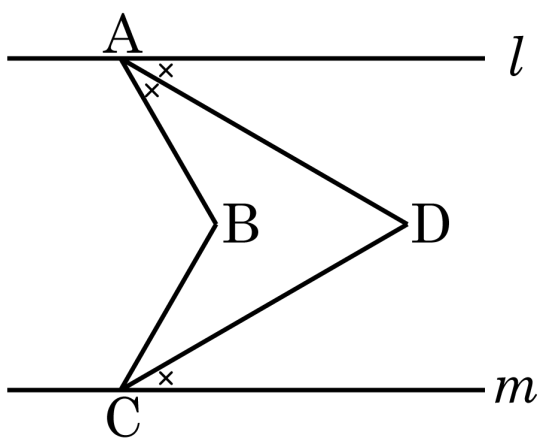
① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

27. 다음과 같이 평면 위에 있는 서로 다른 점 A, B, C, D, E, F, G 가 다음과 같이 C, D, E, F 가 한 직선 위 에 있고, 다른 나머지 세 점은 한 직선 위에 있지 않을 때, 두 점을 지나는 반직선의 개수 a 개와 직선의 개수 b 개에 대하여 $\dfrac{a+b+3}{5}$ 의 값을 구하여라.



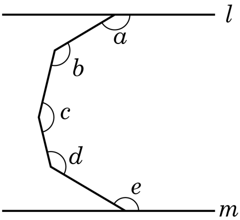
답: _____

28. 다음 그림에서 직선 l 과 m 이 평행하고, 점 B 와 D 는 l 과 평행한 한 직선 위에 있다. $\angle ABC + \angle ADC = 180°$, $\overline{AB} = \overline{BC}$, $\overline{AD} = \overline{DC}$ 일 때, $\angle BCD$ 의 크기를 구하여라.



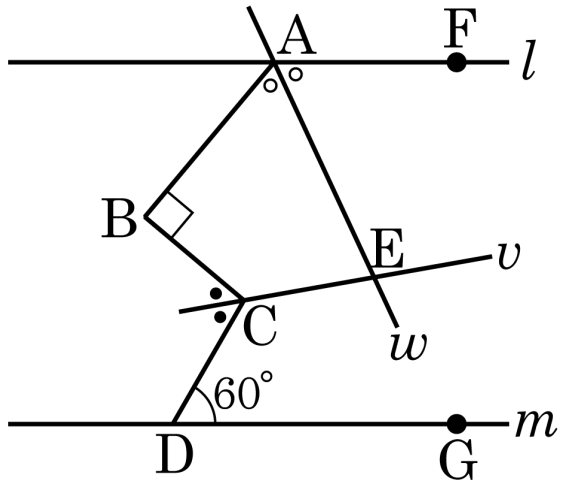
답: _____ °

29. 다음 그림에서 직선 l, m 이 평행할 때, $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e$ 의 크기를 구하여라.



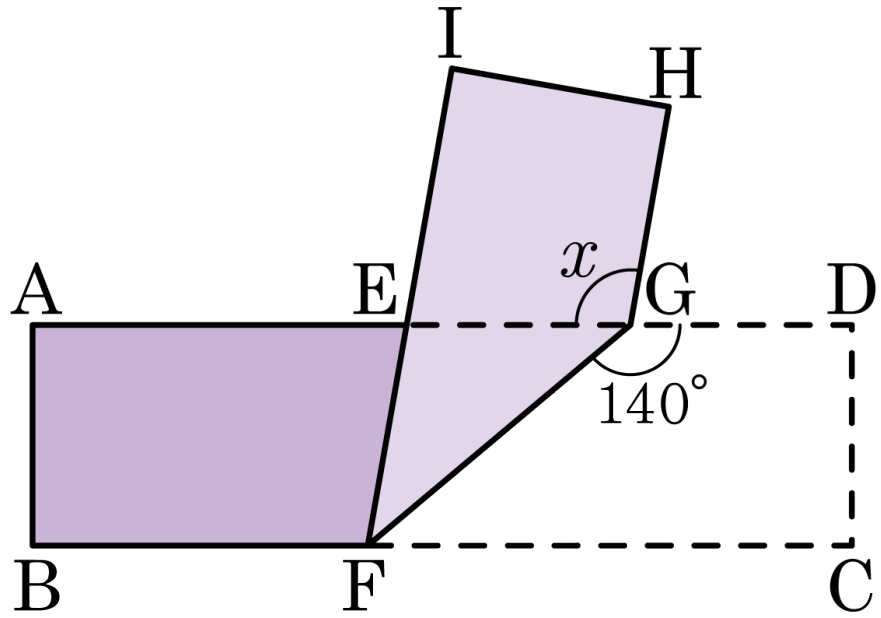
답: ________ °

30. 다음 그림에서 직선 l 과 m 은 평행하고, v 와 w 는 각각 $\angle BAF$ 와 $\angle BCD$ 를 이등분하는 직선일 때, $\angle AEC$ 의 크기를 구하여라.



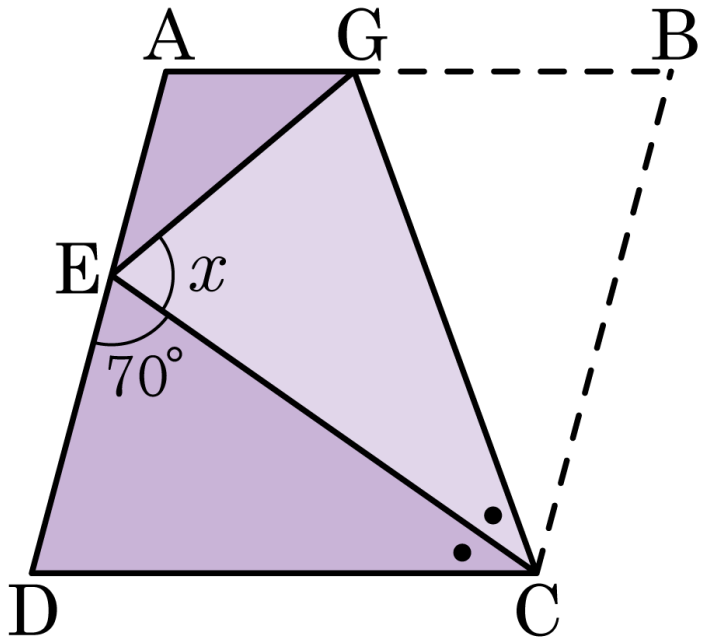
답: _____ °

31. 다음과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었을 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.



답: _____ °

32. 다음 그림과 같이 평행사변형을 접었을 때 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

33. 평면 P 를 12 개의 서로 다른 직선으로 나누었을 때 나누어지는 영역의 개수의 최댓값을 a 개 , 최솟값을 b 개라고 할 때 $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____