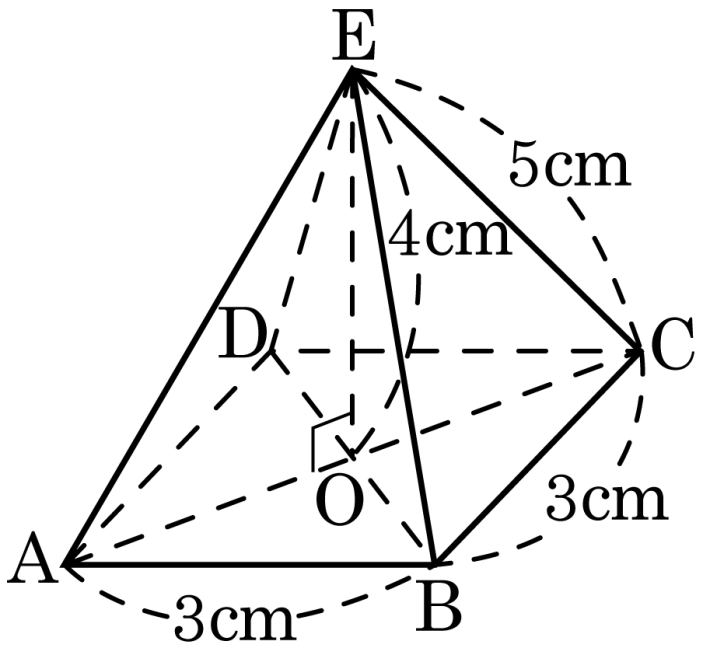
1. 다음 사각뿔에서 교점의 개수를 a, 교선의 개수를 b라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.



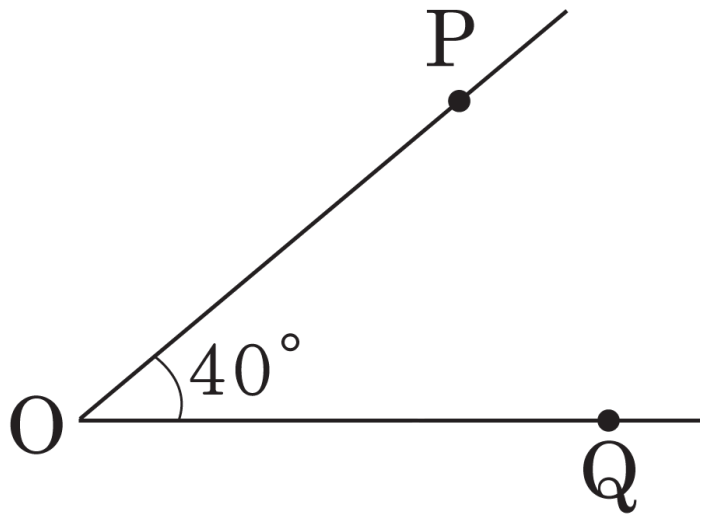
답: _____

2. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

(가) 두 점을 지나는 직선은 오직 하나뿐이다.
(나) 두 점을 잇는 선 중에서 가장 짧은 것은 선분이다.
(다) 시작점이 같은 두 반직선은 같다.
(라) 두 점을 지나는 선은 오직 하나뿐이다.

① (가), (나)
② (가), (나), (다)
③ (가), (나), (라)
④ (나), (다), (라)
⑤ 모두 옳다.

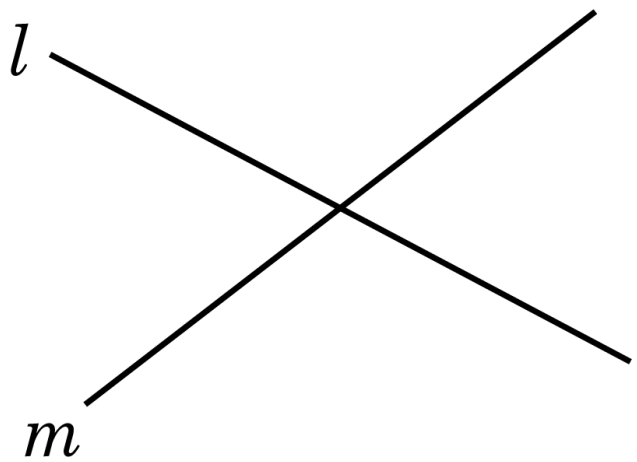
3. 다음 중 다음 도형에 대한 설명이 아닌 것은?



① ∠POQ ② ∠QOP ③ 40°

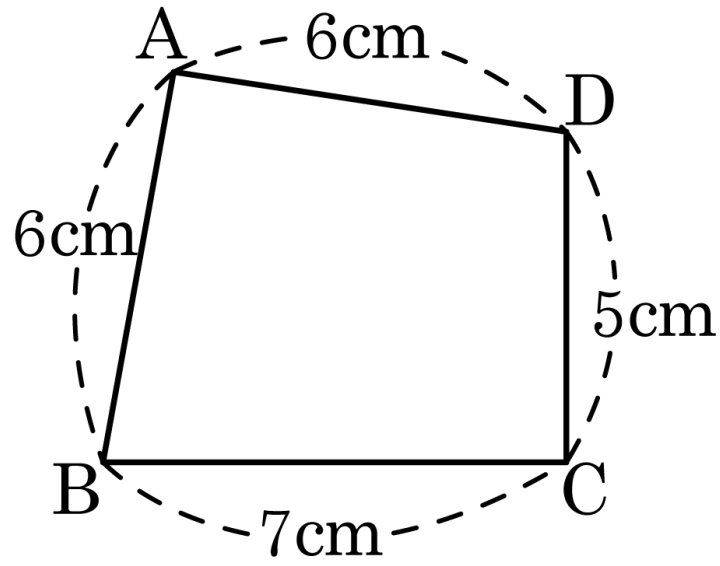
④ ∠O ⑤ ∠P

4. 다음 그림과 같이 두 직선이 한 점에서 만날 때 생기는 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인가?



① 0쌍 ② 1쌍 ③ 2쌍 ④ 3쌍 ⑤ 4쌍

5. 다음 그림에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?



① $\overleftrightarrow{AB}$ 와 $\overleftrightarrow{CD}$ 는 꼬인 위치에 있다.

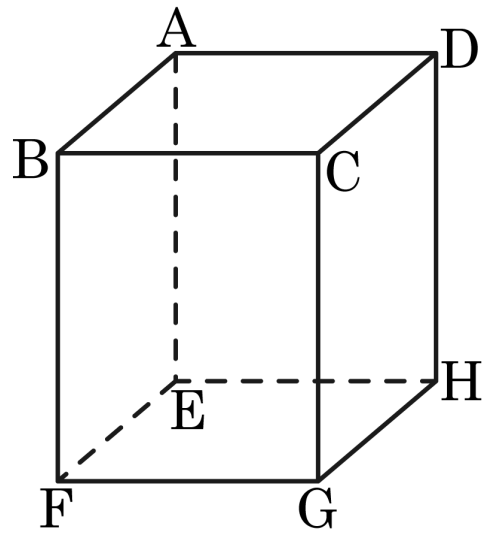
② $\overleftrightarrow{BC}$ 와 $\overleftrightarrow{CD}$ 는 한점에서 만난다.

③ $\overleftrightarrow{AD}$ 와 $\overleftrightarrow{BC}$ 는 한점에서 만난다.

④ $\overleftrightarrow{AB}$ 와 $\overleftrightarrow{CD}$ 는 만나지 않는다.

⑤ $\overleftrightarrow{AD}$ 와 $\overleftrightarrow{BC}$ 사이의 거리는 알수 없다.

6. 다음 그림의 직육면체에서 모서리 CD와 만나는 모서리를 모두 구하여라.(단, 모서리 AB = $\overline{AB}$로 표기)



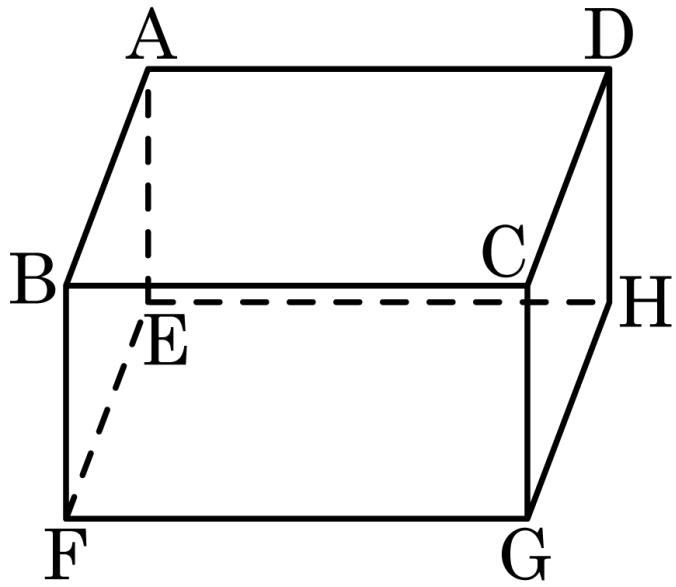
답 : _____

답 : _____

답 : _____

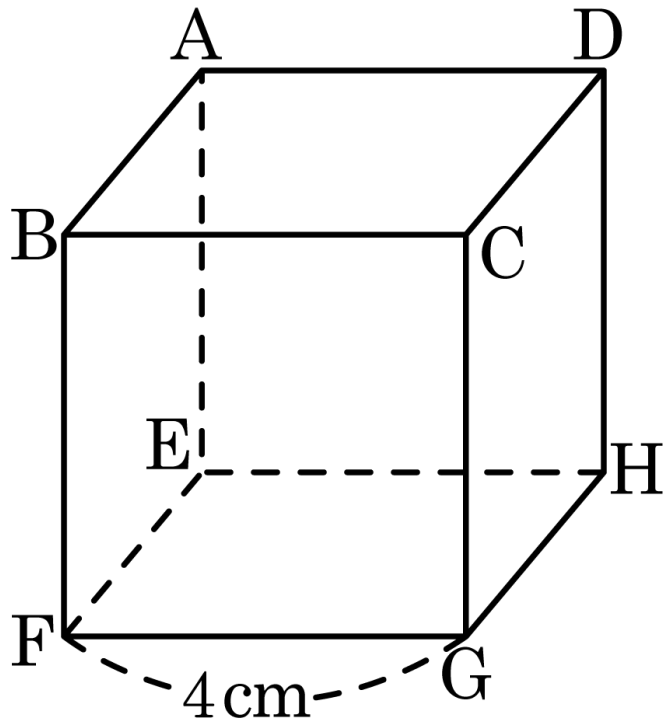
답 : _____

7. 다음 그림과 같이 직육면체에서 모서리 AB 와 평행한 면은 모두 몇 개인가?



① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

8. 다음 그림과 같은 정육면체에서 점 D 와 면 EFGH 사이의 거리를 구하여라.



답: _____ cm

9. 도형의 합동에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 넓이의 비는 1 : 1 이다.

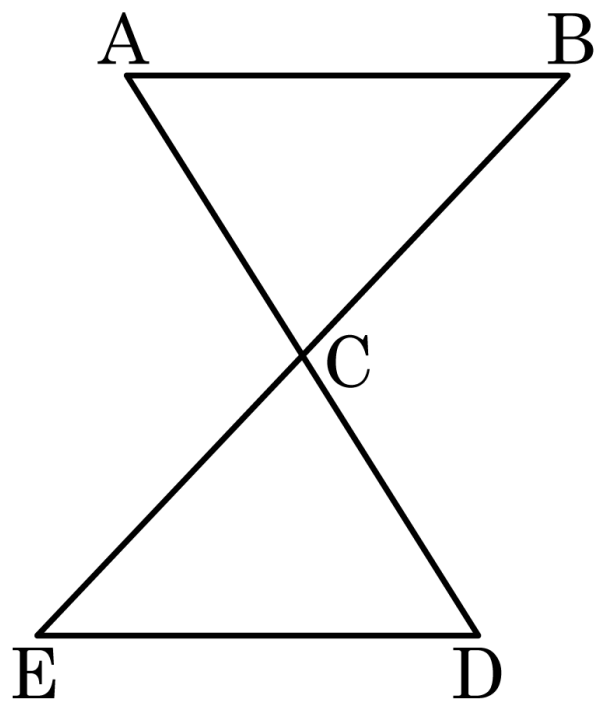
② 모양과 크기가 같아 완전히 포개어진다.

③ 대응하는 각의 크기는 각각 같다.

④ 대응하는 변의 길이는 각각 같다.

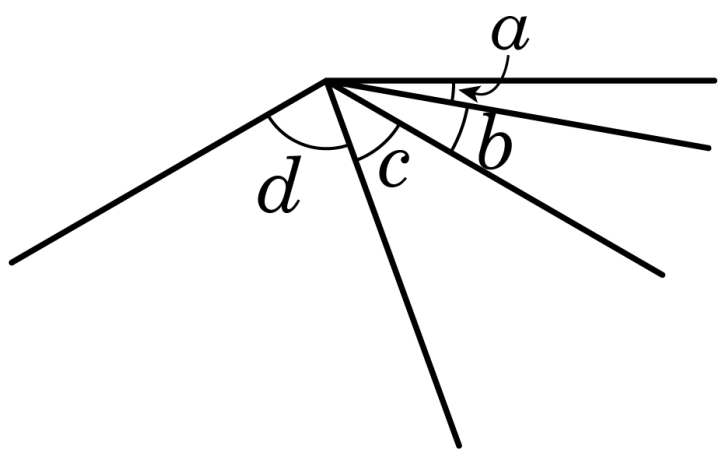
⑤ 넓이가 같은 두 도형은 합동이다.

10. $\overline{AB} = 8m$, $\overline{AC} = 6m$, $\overline{BC} = 7m$ 이고 $\overline{AC} = \overline{DC}$, $\overline{BC} = \overline{EC}$ 일 때 $\overline{ED}$ 의 길이는?



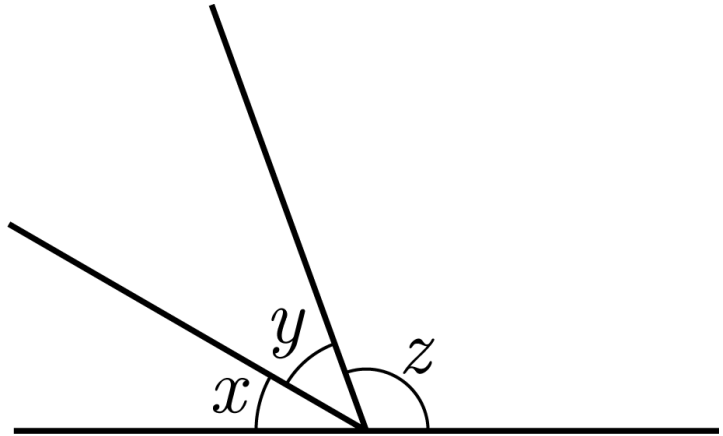
① 5m ② 6m ③ 7m ④ 8m ⑤ 9m

11. 다음 그림과 같이 5 개의 반직선이 하나의 점에서 만난다. 이 때, 만들어지는 $180°$ 보다 작은 각$(\angle a, \angle a + \angle b, \angle a + \angle b + \angle c \cdots)$의 크기의 총합은 $720°$ 이고, $\dfrac{\angle b}{\angle a} = \dfrac{\angle c}{\angle b} = \dfrac{\angle d}{\angle c} = 2$ 일 때, $\angle d$ 의 크기를 구하여라.



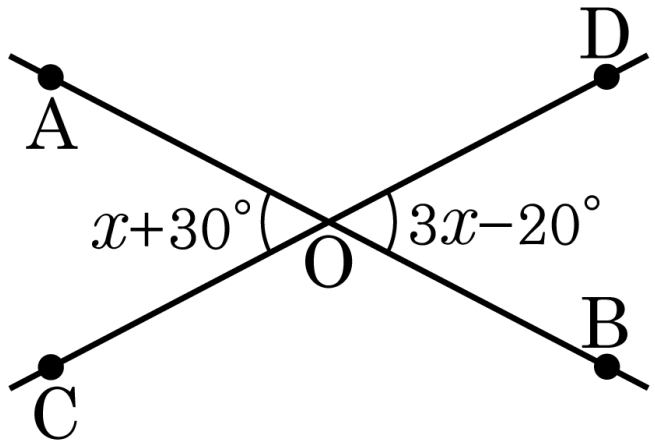
답: _____ °

12. 다음 그림에서 $\angle x : \angle y : \angle z = 3 : 4 : 11$ 일 때, $\angle z - \angle x$ 의 값을 구하여라.



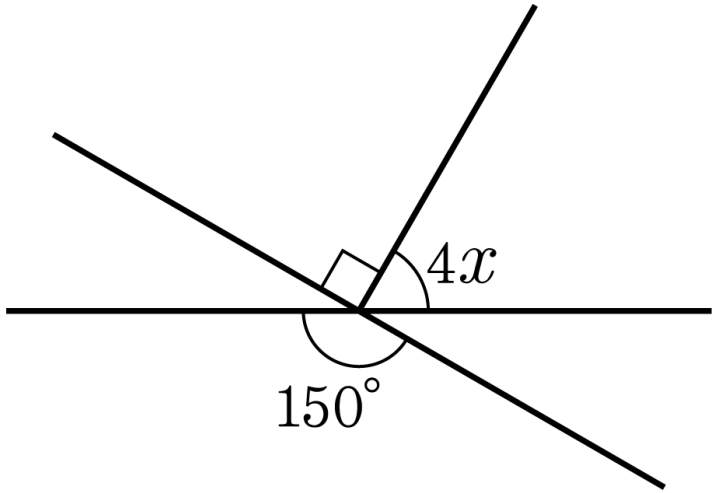
답: _____ °

13. 다음 그림에서 $\angle BOC$ 의 크기를 구하여라.



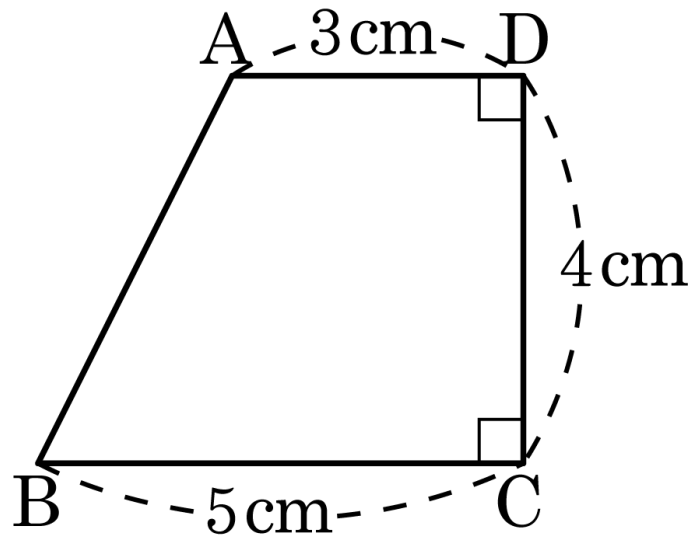
답: _____ °

14. 다음 그림에서 $\angle x$의 크기를 구하여라.



답: _____ °

15. 다음 그림의 사다리꼴 ABCD 에서 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 점 A 와 $\overline{BC}$ 사이의 거리는 4cm 이다.

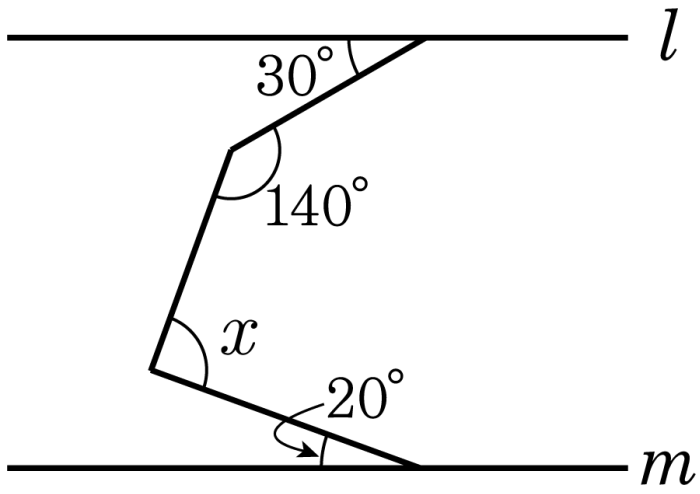
② 점 B 와 $\overline{CD}$ 사이의 거리는 5cm 이다.

③ 점 B 에서 $\overline{CD}$ 에 내린 수선의 발은 점 C 이다.

④ $\overline{CD}$ 의 수선은 $\overline{AB}$ 이다.

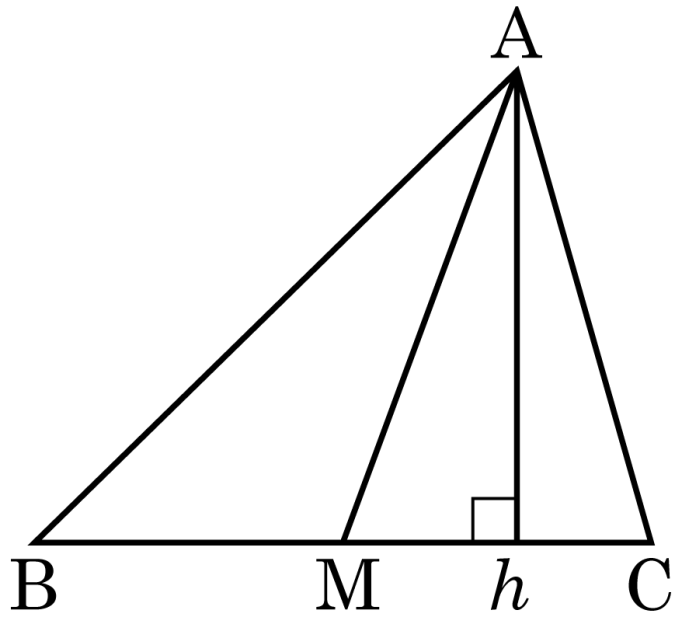
⑤ $\overline{BC}$ 는 $\overline{CD}$ 와 직교한다.

16. 다음 그림에서 $l//m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



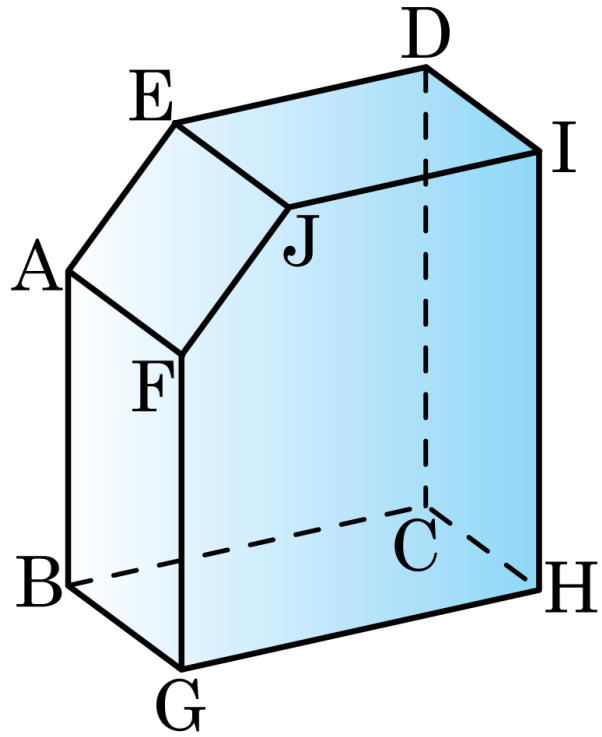
① 40° ② 50° ③ 60° ④ 90° ⑤ 100°

17. 다음 삼각형 ABC 에서 점 h 는 점 A 에서 내린 수선의 발이고, 점 M 은 $\overline{\mathrm{BC}}$ 의 중점일 때, 다음 중 $\overline{\mathrm{AM}}$ 위에 있지 <u>않은</u> 점의 개수는?



① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

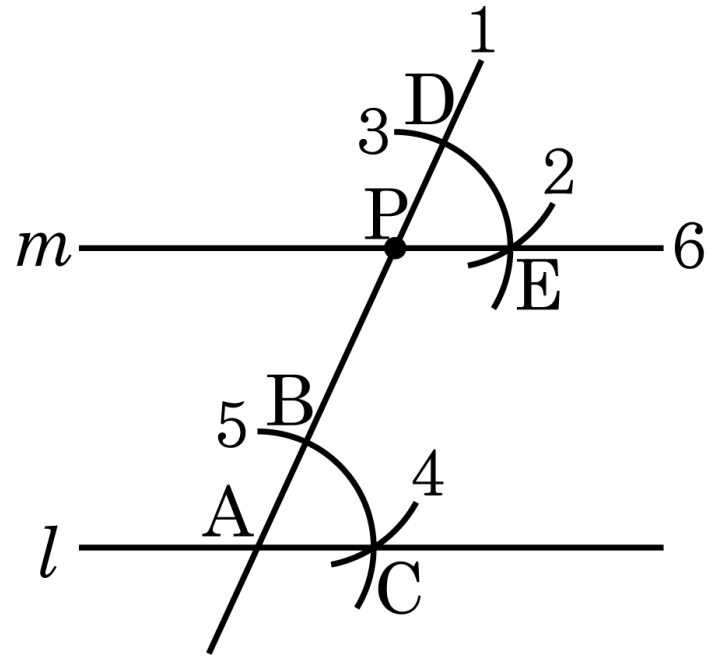
18. 다음 입체도형은 직육면체의 일부분이 잘린 도형으로 □AFJE 는 직사각형이다. $\overline{EJ}$ 와 평행인 면을 모두 고르면? (정답 2 개)



① 면 AFJE ② 면 ABGF ③ 면 EJID

④ 면 FGHIJ ⑤ 면 DCHI

19. 다음 그림은 직선 l 밖의 한 점 P 를 지나 직선에 평행한 직선 m 을 작도하는 과정을 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{\mathrm{AB}} = \overline{\mathrm{PD}}$

② $\angle \mathrm{BAC} = \angle \mathrm{DPE}$

③ $\overline{\mathrm{AC}} = \overline{\mathrm{PE}}$

④ $\overline{\mathrm{DE}} = \overline{\mathrm{BC}}$

⑤ 작도 순서는 1 – 3 – 5 – 4 – 2 – 6 이다.

20. 다음 보기의 조건 중 하나의 삼각형만을 작도할 수 있는 것을 모두 고르면? (단 $\angle A$ 의 대응변은 선분a 이다.)

보기

㉠ 선분 a, 선분 b, $\angle A$

㉡ 선분 a, 선분 b, 선분 c

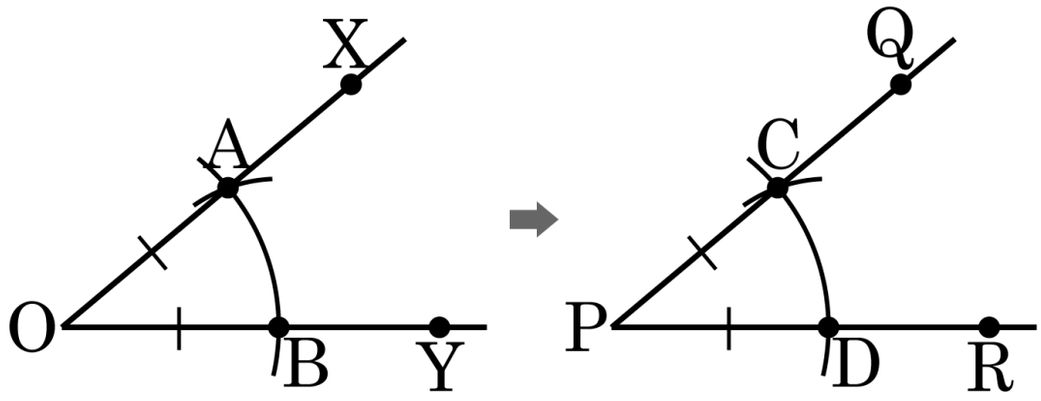
㉢ 선분 a, $\angle A$, $\angle B$

㉣ $\angle A$, $\angle C$, 선분 b

① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ ② ㉠, ㉡ ③ ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉡, ㉣

21. 다음은 $\angle XOY$ 와 크기가 같고 반직선 $\overrightarrow{PR}$ 을 한 변으로 하는 각을 작도하였을 때, $\triangle AOB \equiv \triangle CPD$ 임을 보인 것이다. (가), (나), (다), (라)에 알맞은 것으로 짝 지어진 것은?



$\triangle AOB$와 $\triangle CPD$에서

$\overline{OA} =$ (가), $\overline{OB} =$ (나), $\overline{AB} =$ (다)

$\therefore$ $\triangle AOB \equiv \triangle CPD$((라) 합동)

① (가) $\overline{PD}$, (나) $\overline{PC}$, (다) $\overline{CD}$, (라) SAS

② (가) $\overline{PC}$, (나) $\overline{PD}$, (다) $\overline{OA}$, (라) SSS

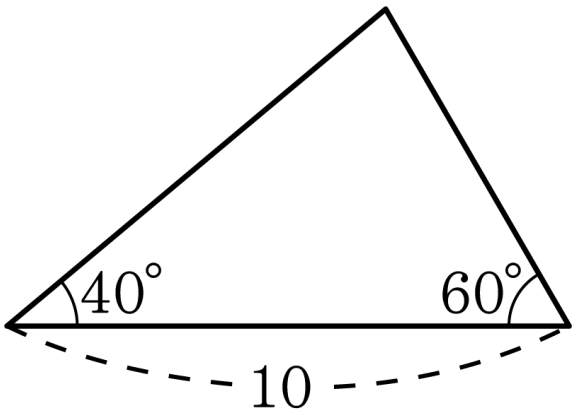
③ (가) $\overline{OB}$, (나) $\overline{OA}$, (다) $\overline{CD}$, (라) ASA

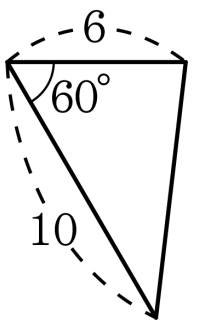
④ (가) $\overline{AB}$, (나) $\overline{CD}$, (다) $\overline{PD}$, (라) SSS

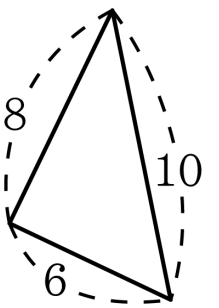
⑤ (가) $\overline{PC}$, (나) $\overline{PD}$, (다) $\overline{CD}$, (라) SSS

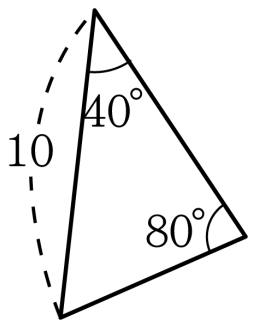
22. 다음 보기의 삼각형과 합동인 것을 모두 찾으면?

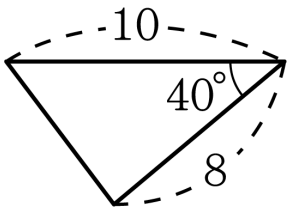
보기

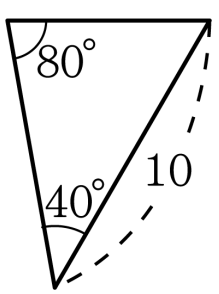


① 

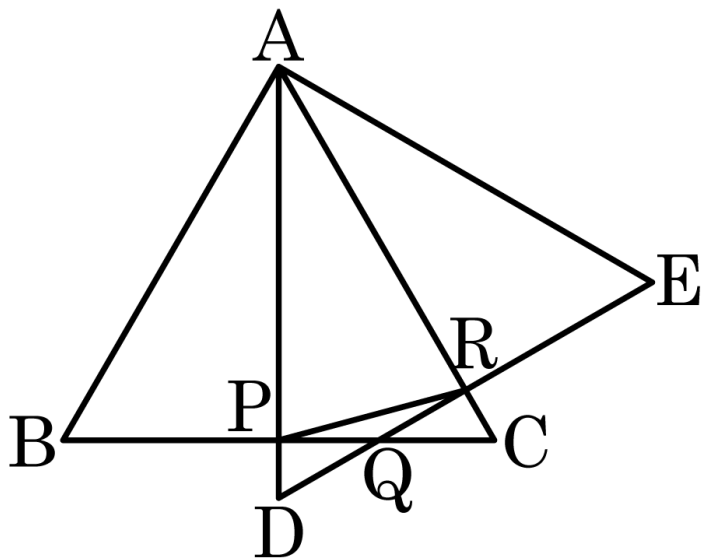
② 

③ 

④ 

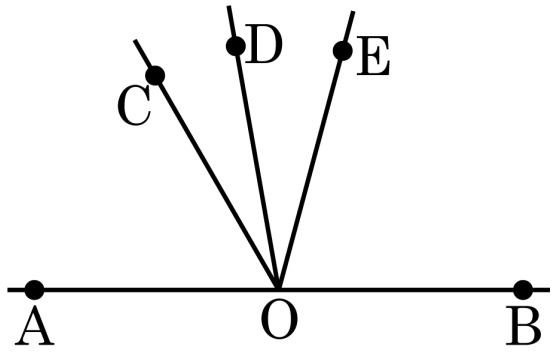
⑤ 

23. 다음 그림은 합동인 두 정삼각형 ABC, ADE 를 겹쳐 놓은 것이다. $\angle PAR = 30°$ 일 때, $\angle ARP$ 의 크기는?



① 60° ② 65° ③ 70° ④ 75° ⑤ 80°

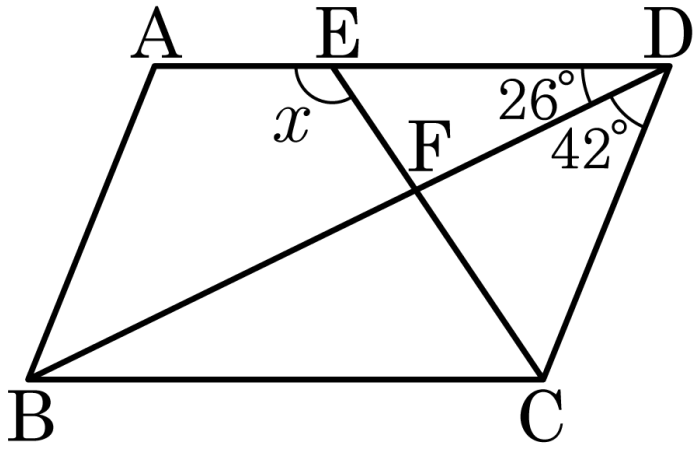
24. 다음 그림에서 $\angle AOD = 4\angle COD$, $\angle BOE = 3\angle DOE$ 일 때, $\angle COE$ 의 크기는?



① $30°$ ② $35°$ ③ $40°$

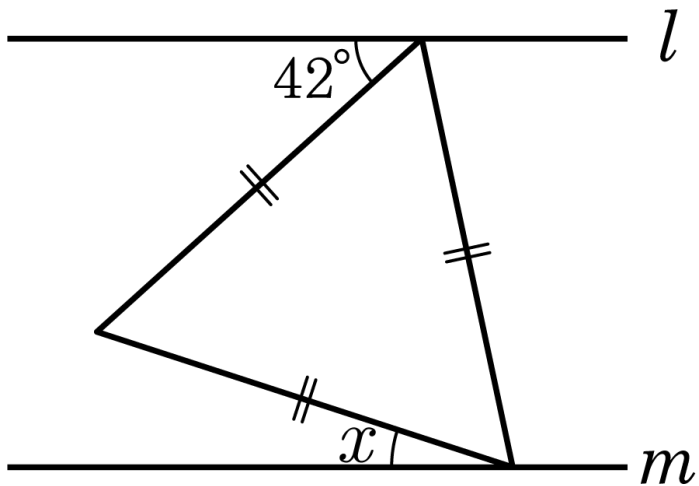
④ $45°$ ⑤ $50°$

25. 다음 그림에서 $\overline{AB} // \overline{CD}$, $\overline{AD} // \overline{BC}$ 이고, $\angle BCE = \angle DCE$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



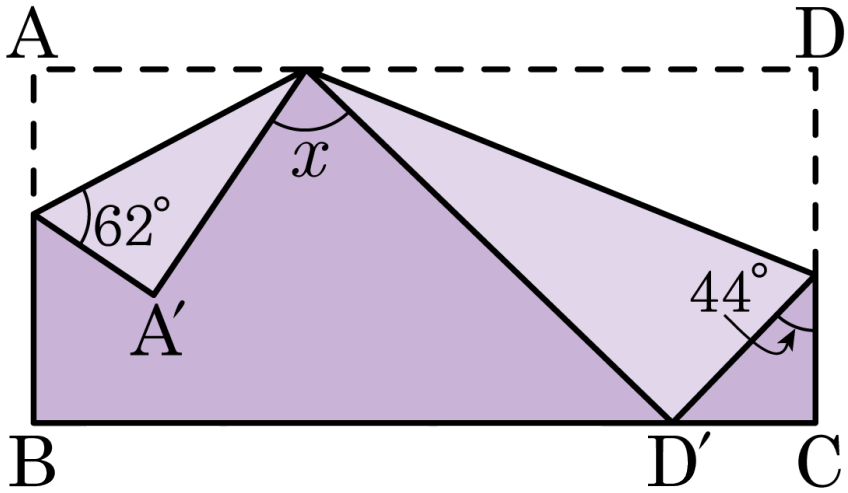
답: _____ °

26. 다음 그림에서 $l \,//\, m$일 때, $\angle x$의 크기를 구하여라.



답: _____ °

27. 아래의 직사각형 ABCD 에서 점 A 는 A′ 에, 점 D 는 D′ 에 오도록 접었을 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 64° ② 74° ③ 80° ④ 84° ⑤ 86°

28. 다음 중에서 한 평면 위에 있지 <u>않은</u> 것은?

① 한 직선과 그 직선 밖에 있는 한 점

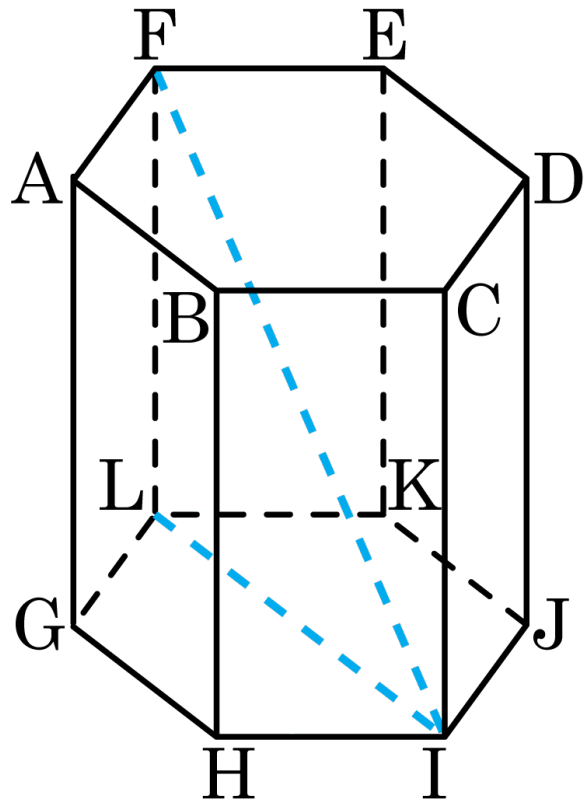
② 한 점에서 만나는 두 직선

③ 한 직선 위에 있지 않는 세 점

④ 평행한 두 직선

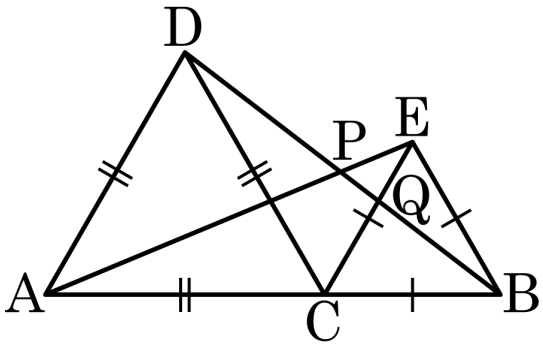
⑤ 꼬인 위치에 있는 두 직선

29. 다음 그림에서 대각선 FI와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수를 구하여라.



답: _____ 개

30. 다음 그림에서 $\triangle ACD$, $\triangle CBE$ 가 정삼각형이고, $\overline{BD}$ 와 $\overline{AE}$ 의 교점을 P 라 할 때, 다음 보기 중 옳지 <u>않은</u> 것을 골라라.



보기

㉠ $\overline{AC}+\overline{CE}=\overline{DC}+\overline{CB}$

㉡ $\angle ACE=\angle DCB$

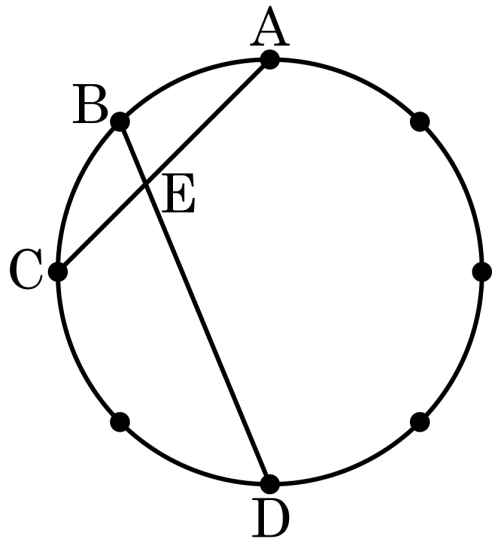
㉢ $\triangle CQB \equiv \triangle EQB$

㉣ $\angle APD=60°$

㉤ $\triangle ACE \equiv \triangle DCB$

답: _____

31. 다음은 원의 둘레를 8 등분한 그림이다. $\angle CED$의 크기를 구하여라.



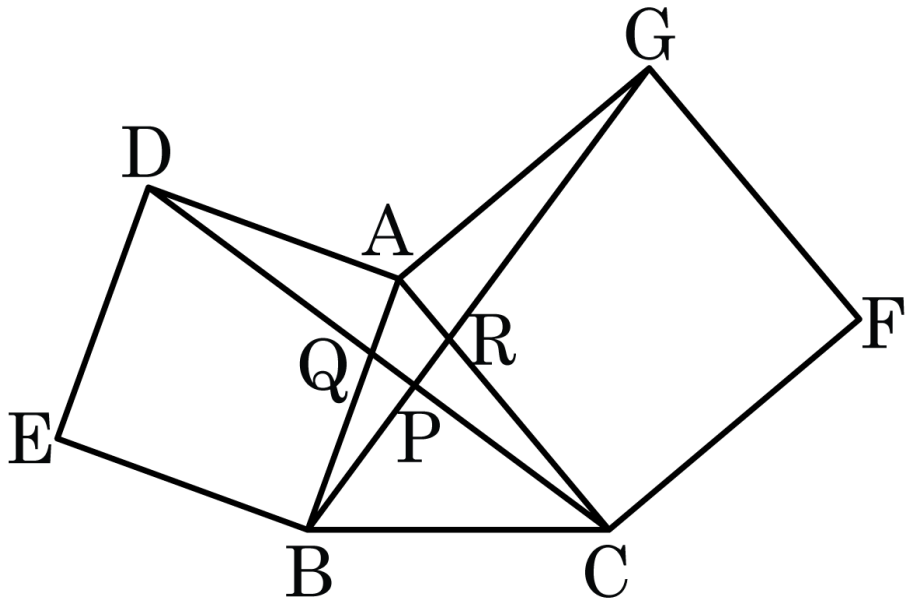
답: _____ °

32. 다음 중 주어진 세 변으로 삼각형을 작도할 수 없는 것은?

① $4, 6, 9$ ② $6, 8, 10$ ③ $10, 12, 25$

④ $5, 5, 5$ ⑤ $8, 8, 12$

33. 아래 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 외부에 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 를 각각 한 변으로 하는 정사각형 ADEB, ACFG 를 그리고, $\overline{CD}$ 와 $\overline{BG}$ 의 교점을 P 라고 할 때, $\angle BPC$ 의 값을 구하여라.



답: _____