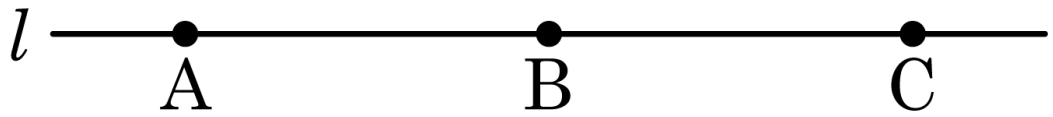
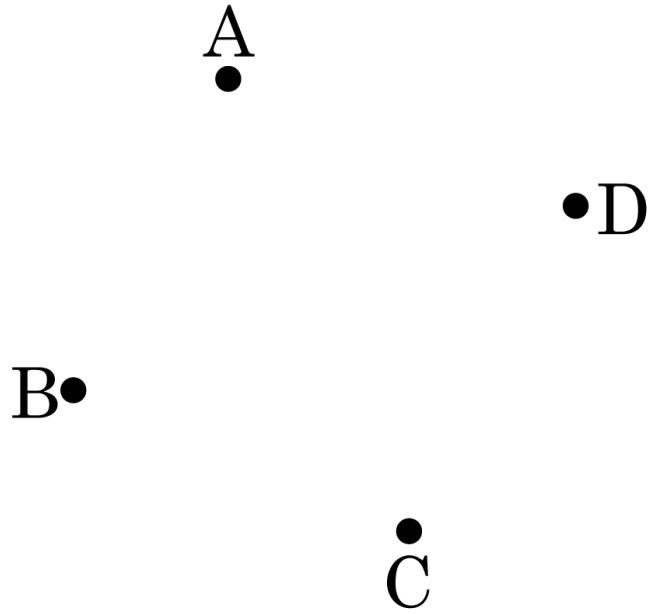
1. 다음 그림과 같이 직선 AB 위에 점 C 가 있다. $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CB}$ 의 공통부분은?



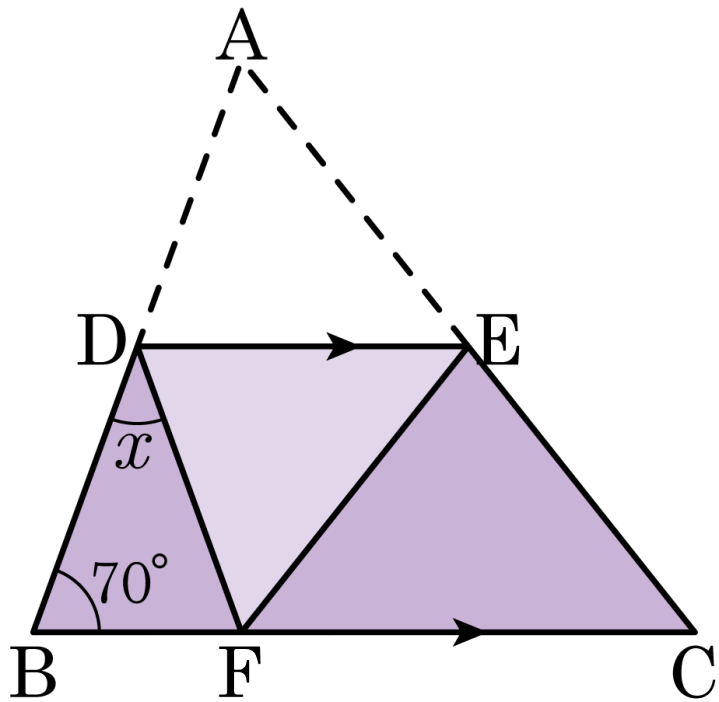
① $\overrightarrow{AC}$ ② $\overline{AC}$ ③ $\overrightarrow{CB}$ ④ $\overrightarrow{AB}$ ⑤ 점 B

2. 다음 그림에서 두 점을 지나는 직선을 그었을 때, 만들 수 있는 직선의 개수는?



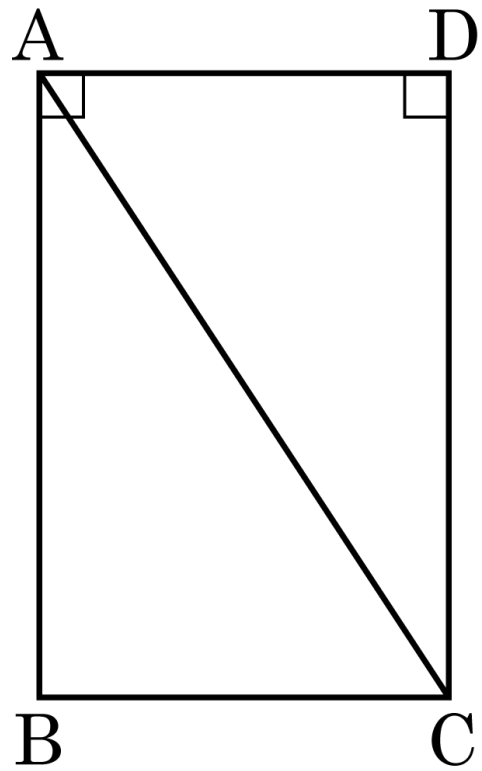
① 4 개 ② 5 개 ③ 6 개 ④ 7 개 ⑤ 8 개

3. 다음 그림은 삼각형 ABC 에서 변 BC 에 평행한 선분 DE 를 중심으로 꼭짓점 A 가 변 BC 위에 오도록 접은 모양이다. $\angle ABC = 70^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



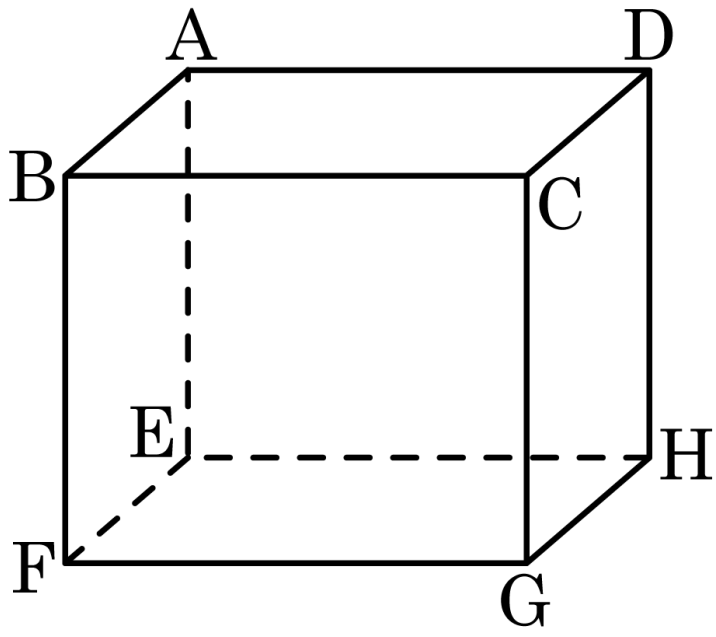
① 30° ② 40° ③ 50° ④ 60° ⑤ 70°

4. 다음 그림과 같은 직사각형에서 $\overleftrightarrow{AB}$와 한 점에서 만나는 직선의 개수는?



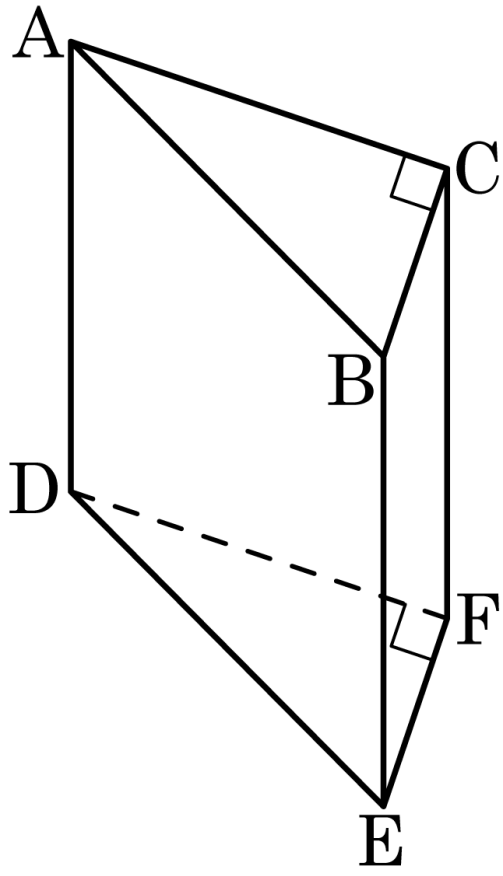
① 0개 ② 1개 ③ 2개 ④ 3개 ⑤ 4개

5. 다음 그림과 같은 직육면체 ABCD – EFGH 에 대하여 모서리 AB 와 평행인 모서리는 모두 몇 개인가?



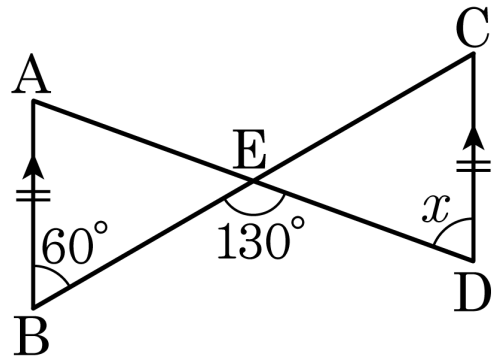
① 2 개 ② 3 개 ③ 4 개 ④ 5 개 ⑤ 6 개

6. 다음 그림은 밑면이 직각삼각형인 삼각기둥이다. 면 BEFC 와 수직인 면의 개수는?(단, $\overline{AC} \perp \overline{BC}$)



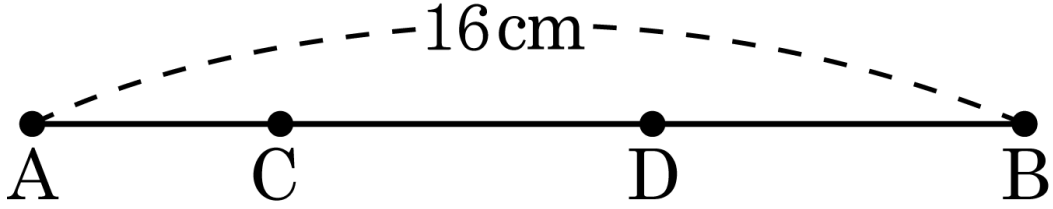
① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

7. 다음 그림에서 $\overline{AB} // \overline{CD}$ 이고, $\overline{AB} = \overline{CD}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 60° ② 65° ③ 70° ④ 75° ⑤ 80°

8. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 16\text{cm}$ 이고, 점 C 는 $\overline{AB}$ 를 4 등분한 점 중 A 에 가까운 점이다. $\overline{BC}$ 의 중점을 D 라 할 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?



① 2cm ② 3cm ③ 4cm ④ 5cm ⑤ 6cm

9. 두 도형을 서로 포개어 접었을 때 겹치는 도형은?

① 넓이가 같은 두 평행사변형

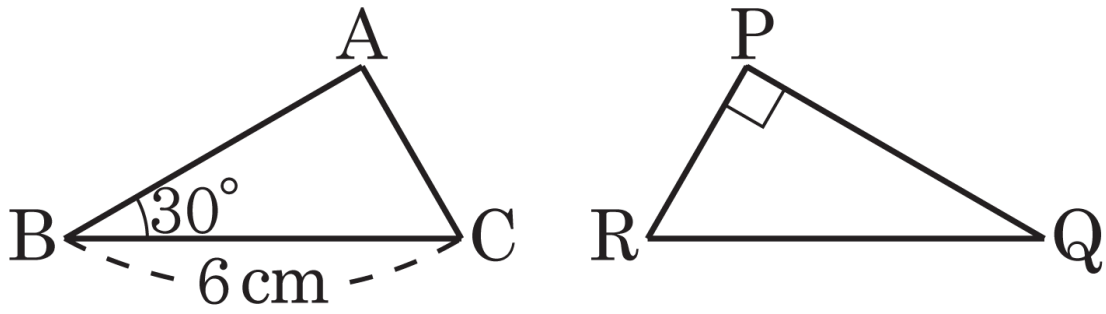
② 둘레의 길이가 같은 두 마름모

③ 지름의 길이가 같은 두 원

④ 한 변의 길이가 같은 두 직사각형

⑤ 둘레의 길이가 같은 두 오각형

10. 다음 그림에서 삼각형 ABC 와 삼각형 PQR 는 서로 합동이다. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 변 AC 와 변 PR 의 길이는 같다.

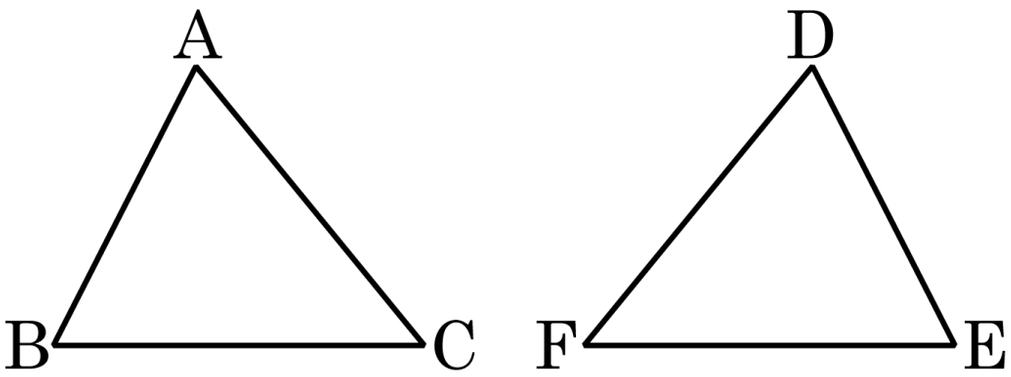
② ∠C 의 크기는 60° 이다.

③ 변 QR 의 길이는 6cm 이다.

④ 변 AB 의 대응변은 변 PQ 이다.

⑤ ∠B 의 대응각은 ∠R 이다.

11. 다음 그림에서 $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ 일 때, 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?



보기

㉠ $\overline{AB} = \overline{DE},\ \overline{AC} = \overline{EF},\ \overline{BC} = \overline{DF}$

㉡ $\angle A = \angle D,\ \angle B = \angle F,\ \overline{AB} = \overline{DF}$

㉢ $\angle B = \angle F,\ \angle C = \angle E,\ \overline{BC} = \overline{FE}$

㉣ $\overline{AB} = \overline{DE},\ \angle A = \angle D,\ \angle B = \angle E$

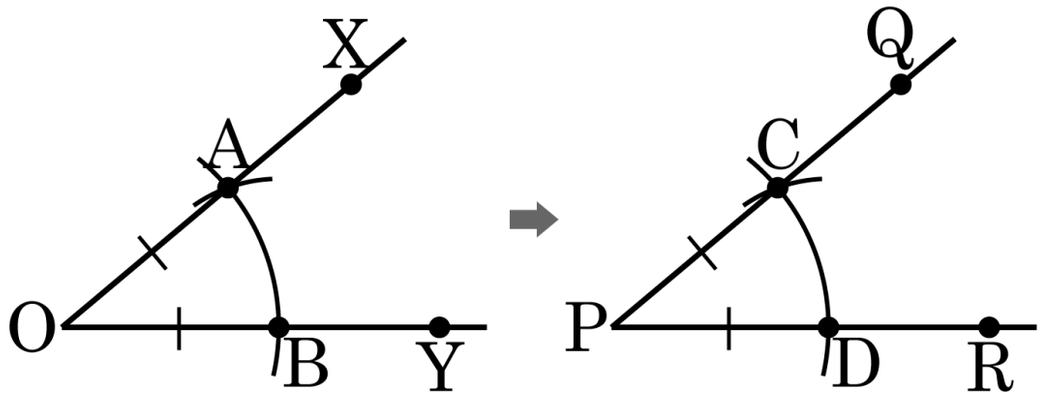
㉤ $\overline{AC} = \overline{FE},\ \angle A = \angle E,\ \angle C = \angle F$

㉥ $\angle A = \angle D,\ \angle B = \angle E,\ \angle C = \angle F$

① ㉠, ㉡, ㉢, ㉥ ② ㉡, ㉢, ㉣ ③ ㉣, ㉥

④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉡, ㉥

12. 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

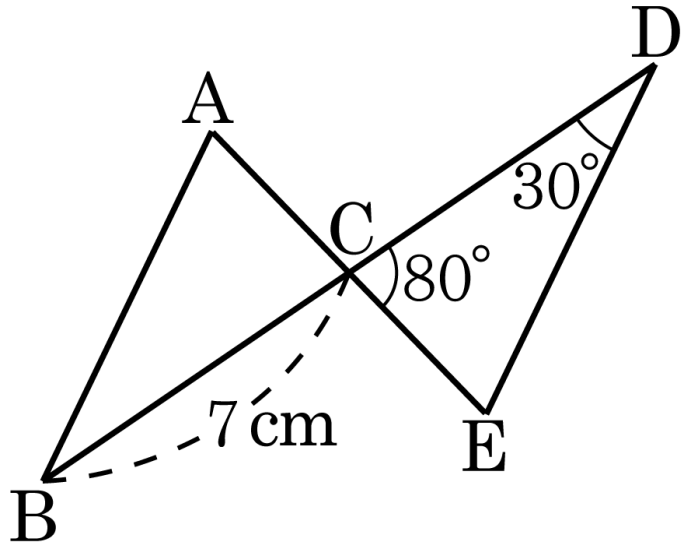
② (가) $\overline{PC}$, (나) $\overline{PD}$, (다) $\overline{OA}$, (라) SSS

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

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

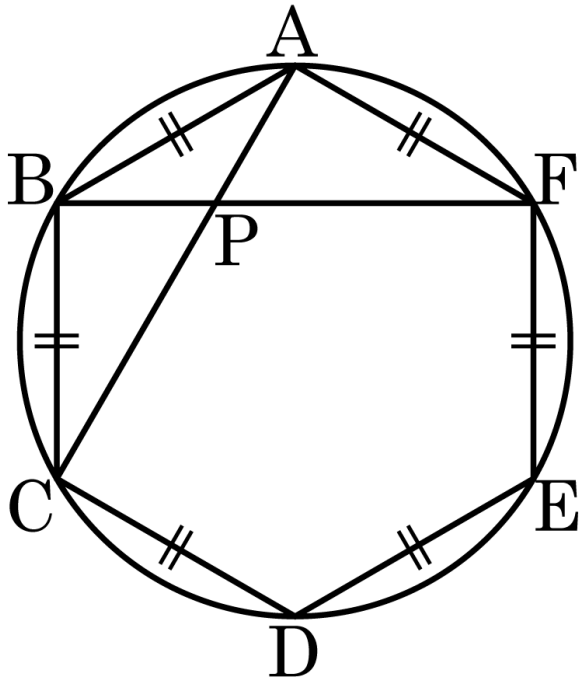
⑤ (가) $\overline{PC}$, (나) $\overline{PD}$, (다) $\overline{CD}$, (라) SSS

13. 다음 그림은 SAS 합동에 의한 $\triangle ABC \equiv \triangle EDC$ 을 나타낸 그림이다. $\angle ABC + \angle ACD$ 의 값을 구하면?



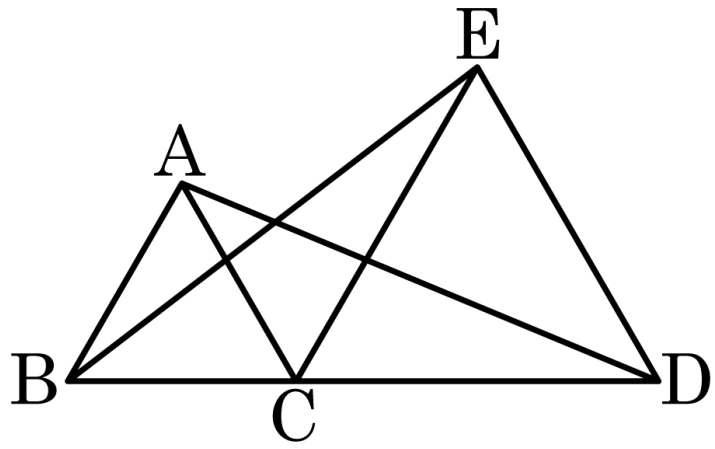
① 100° ② 110° ③ 120° ④ 130° ⑤ 140°

14. 다음 그림은 정육각형 ABCDEF 에서 $\angle AFB$ 의 크기를 구하면?



① 25° ② 30° ③ 35° ④ 40° ⑤ 45°

15. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle ECD$ 가 정삼각형일 때, 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\angle BCE = \angle ACD$

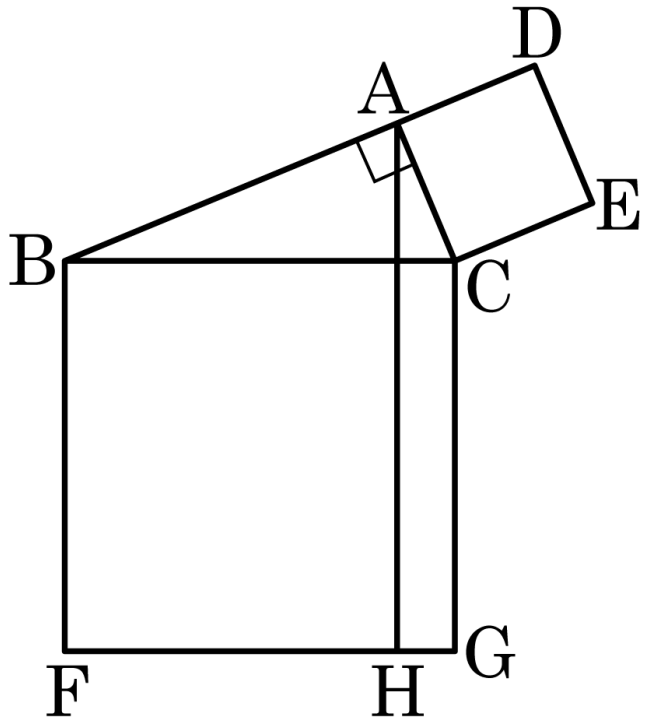
② $\overline{BC} = \overline{AC}$

③ $\overline{CE} = \overline{CD}$

④ $\triangle BCE \equiv \triangle ACD$ (SAS 합동)

⑤ $\triangle ABD \equiv \triangle BCE$ (ASA 합동)

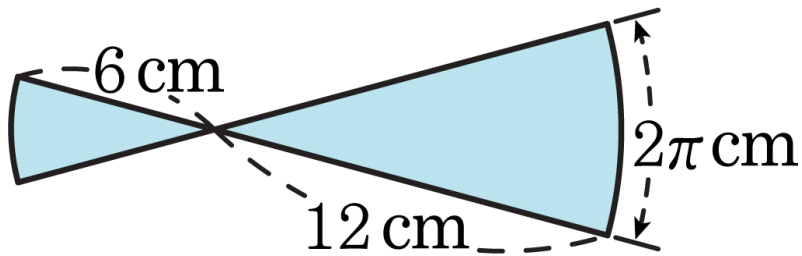
16. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 직각삼각형이고 $\overline{AC}$ 를 한 변으로 하는 정사각형 ACED, $\overline{BC}$ 를 한 변으로 하는 정사각형 BFGC 를 만들 때, $\triangle BCE$ 와 합동인 삼각형을 구하면?($\angle A = 90°$)



① $\triangle ACH$ ② $\triangle ACG$ ③ $\triangle BAE$

④ $\triangle BCD$ ⑤ $\triangle BGC$

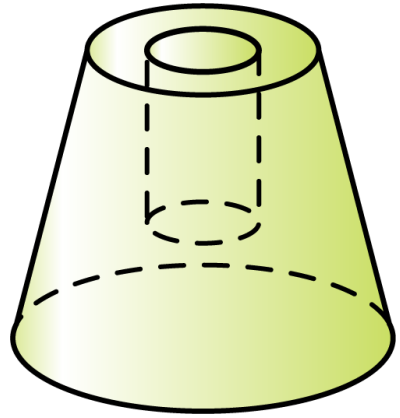
17. 다음 그림의 부채꼴에서 색칠한 부분의 넓이는?

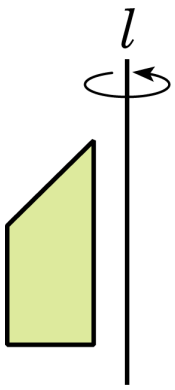


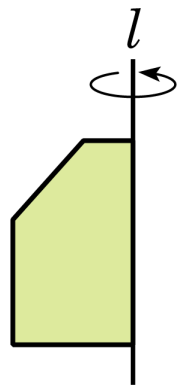
① $15\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $16\pi\,\mathrm{cm}^2$ ③ $17\pi\,\mathrm{cm}^2$

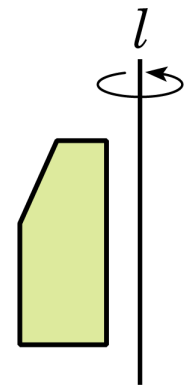
④ $18\pi\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $19\pi\,\mathrm{cm}^2$

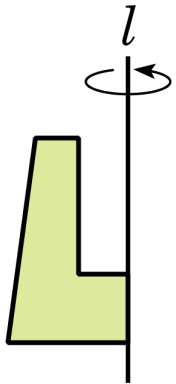
18. 아래 그림과 같은 입체도형은 다음 중 어느 도형을 회전시킨 것인가?

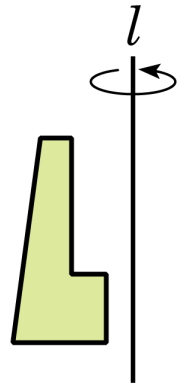


① 

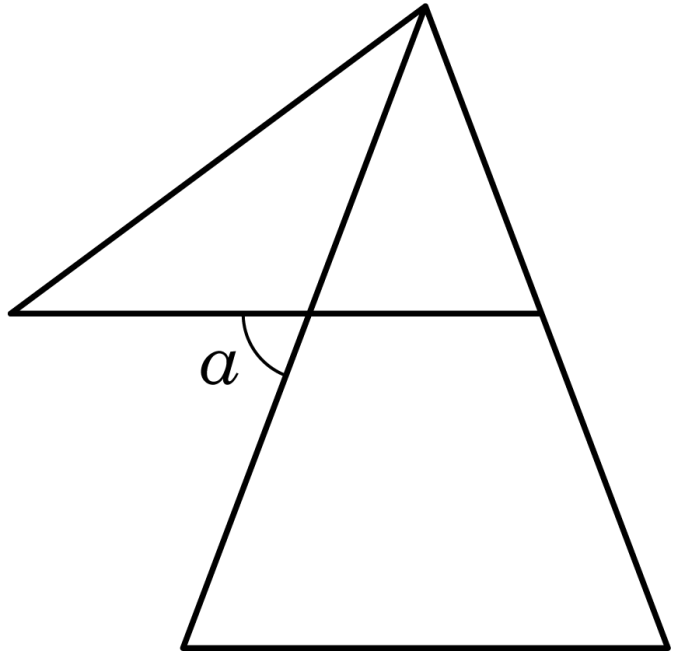
② 

③ 

④ 

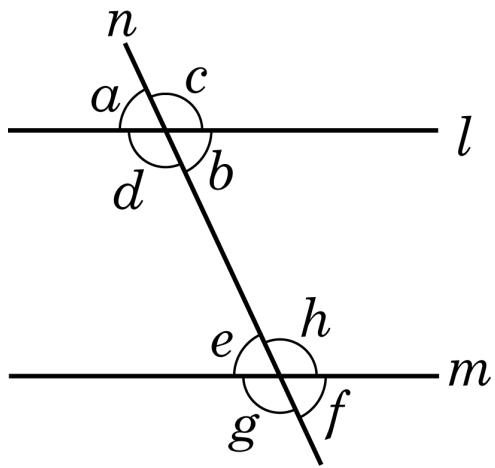
⑤ 

19. 다음 그림에서 $\angle a$ 의 엇각의 개수는?



① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

20. 다음 그림에 대한 설명 중 옳은 것은?



① $\angle b = \angle g$ 이면 $l // m$

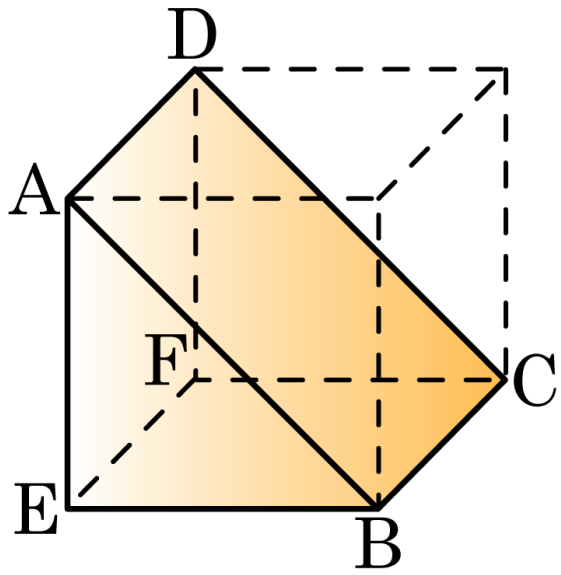
② $l // m$ 이면 $\angle a + \angle e = 180°$

③ $\angle a \neq \angle h$ 이면 $l // m$

④ $\angle g + \angle b = 180°$ 이면 $l // m$

⑤ $l // m$ 이면 $\angle d + \angle h \neq 180°$

21. 다음 그림은 정육면체를 평면 ABCD 로 잘랐을 때 남은 한 쪽이다. 면 ABCD 에 수직인 면의 개수는?



① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 없다.

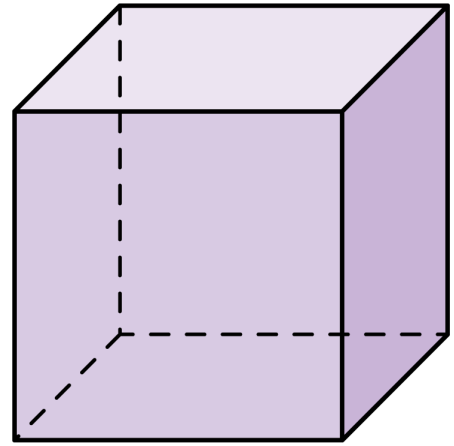
22. 다음 중 각뿔대에 대해 잘못 설명한 사람을 모두 고르면?

> 성희 : 옆면은 사다리꼴이다.
> 연주 : 두 밑면은 닮은 도형이다.
> 민수 : 두 밑면은 서로 평행하다.
> 성철 : 옆면은 정다각형이다.
> 경미 : n 각뿔은 n 각뿔대보다 면의 개수가 1 개 많다.

① 연주, 민수 ② 연주, 성철 ③ 민수, 경미

④ 성희, 성철 ⑤ 성철, 경미

23. 다음 정육면체를 평면으로 자를 때, 그 잘린 면이 될 수 <u>없는</u> 것은?



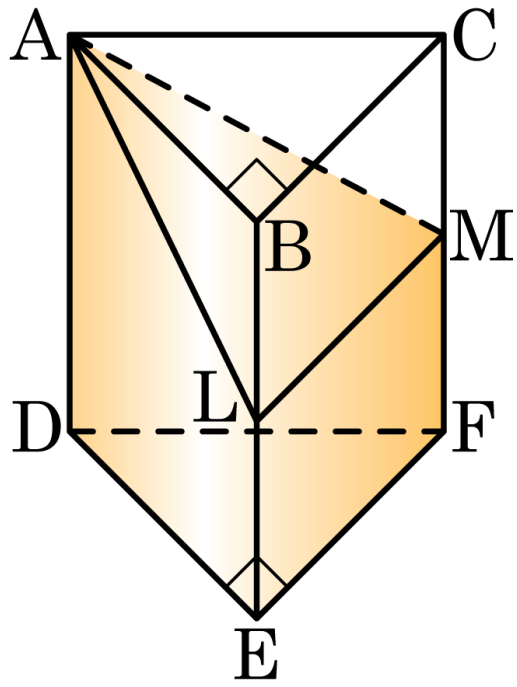
① 삼각형 ② 사각형 ③ 오각형

④ 육각형 ⑤ 칠각형

24. 정육면체의 겉넓이가 54cm^2 일 때, 한 모서리의 길이는?

① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

25. 다음 그림과 같이 밑면은 $\overline{AB} = \overline{BC} = 4\text{cm}$ 인 직각이등변삼각형이고, 높이가 6cm 인 삼각기둥을 세 점 A, L, M 을 지나는 평면으로 잘라 나누었을 때, 나누어진 두 부분의 부피의 비는? (단, $\overline{BL} = \overline{EL}, 2\overline{CM} = \overline{FM}$)



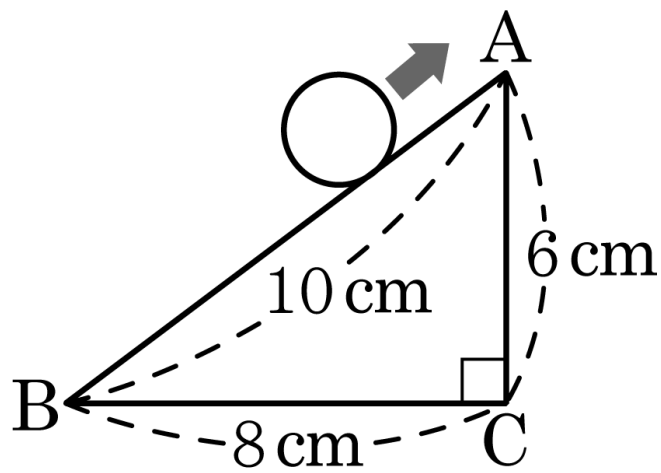
① 12 : 5 ② 13 : 6 ③ 15 : 8 ④ 13 : 5 ⑤ 15 : 7

26. 지름이 12 cm 인 쇠공을 녹여서 지름이 4 cm 인 쇠공으로 만든다면 몇 개를 만들 수 있겠는가?

① 5 개 ② 25 개 ③ 27 개

④ 54 개 ⑤ 100 개

27. 다음그림과 같이 반지름의 길이가 2cm 인 원을 굴려서 직각삼각형을 한 바퀴 돌 때, 이 원이 지나간 부분의 넓이는?



① $(24+8\pi)\text{cm}^2$

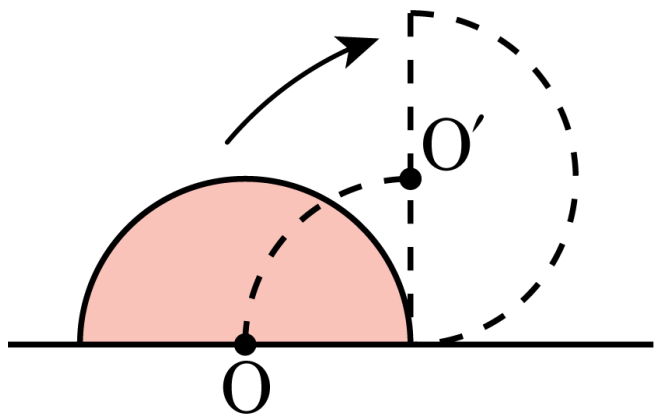
② $(48+48\pi)\text{cm}^2$

③ $(64+24\pi)\text{cm}^2$

④ $(96+16\pi)\text{cm}^2$

⑤ $(108+56\pi)\text{cm}^2$

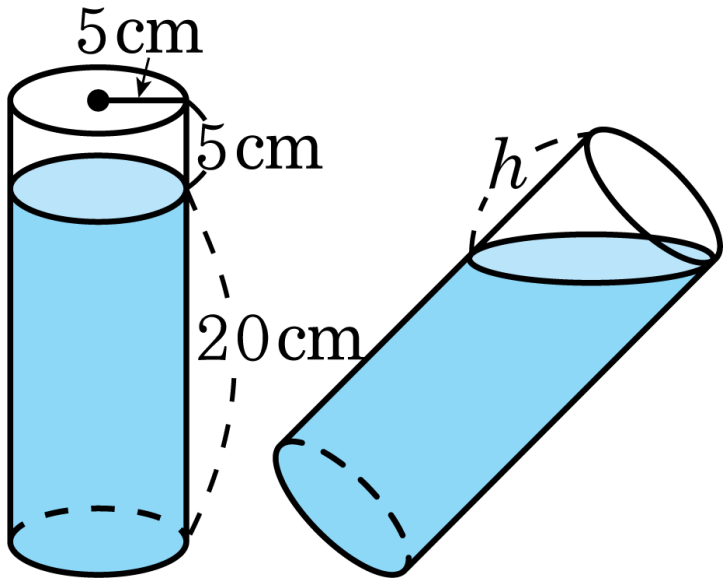
28. 다음 그림과 같이 일직선 위의 반지름의 길이가 6cm 인 반원을 1 바퀴 굴렸을 때, 중심 O 가 움직이면서 그리는 선의 길이는?



① 4πcm ② 6πcm ③ 8πcm

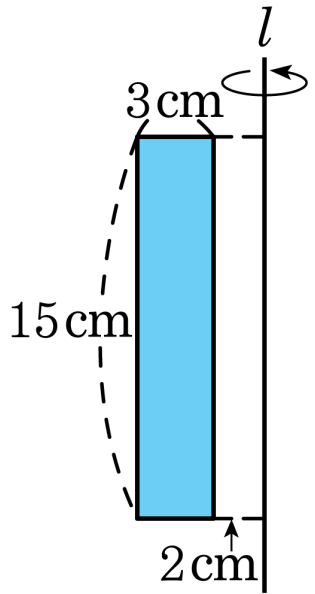
④ 10πcm ⑤ 12πcm

29. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 5cm 이고 높이가 25cm 인 원기둥 모양의 그릇에 20cm 깊이까지 물을 채우고, 물이 넘치지 않도록 최대한 기울였을 때의 h 의 값은?



① 6cm ② 7cm ③ 8cm ④ 9cm ⑤ 10cm

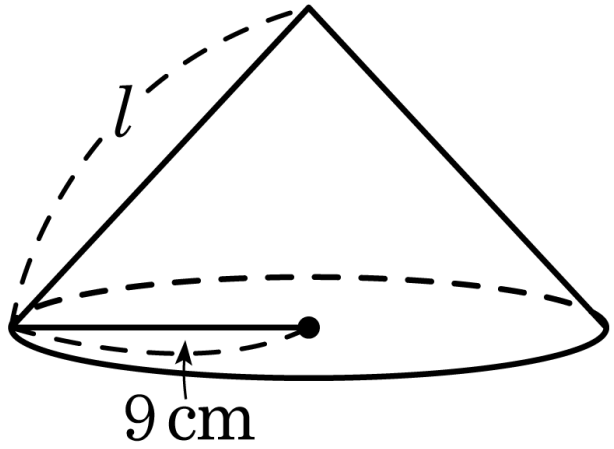
30. 다음 그림과 같이 직사각형을 직선 l 을 축으로 하여 1 회전시켰을 때, 생기는 입체도형의 겉넓이는?



① $248\,\mathrm{cm}^2$ ② $250\pi\,\mathrm{cm}^2$ ③ $252\pi\,\mathrm{cm}^2$

④ $255\pi\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $258\pi\,\mathrm{cm}^2$

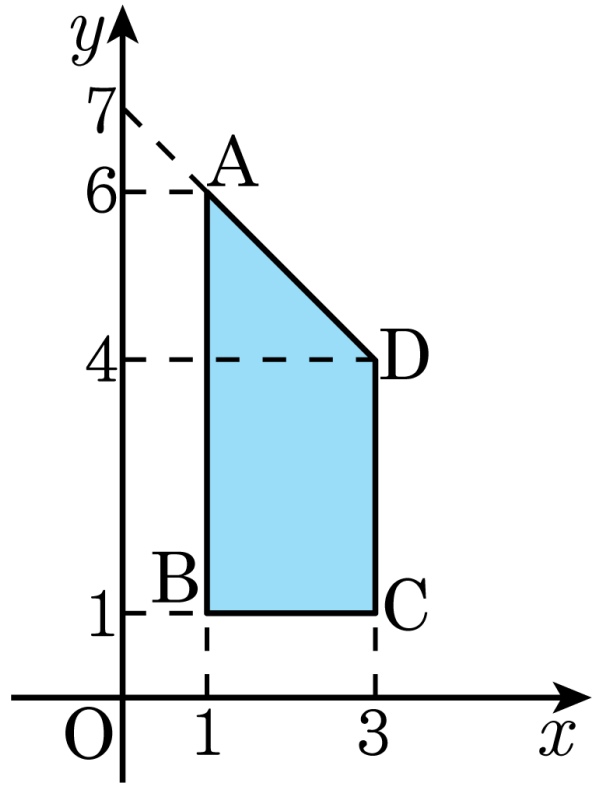
31. 다음 그림과 같은 원뿔의 겉넓이가 $200\pi\text{cm}^2$ 일 때, l의 길이는?



① $\frac{119}{3}\text{cm}$ ② $\frac{119}{9}\text{cm}$ ③ $\frac{81}{7}\text{cm}$

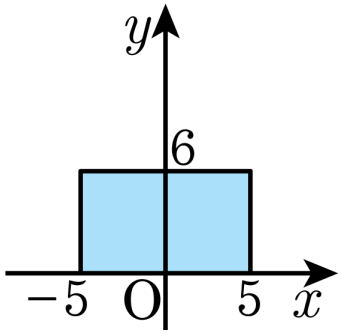
④ $\frac{81}{5}\text{cm}$ ⑤ $\frac{119}{2}\text{cm}$

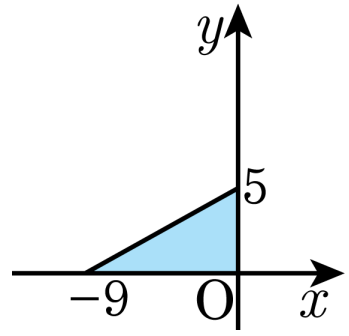
32. 다음 그림과 같이 좌표평면 위에 네 점 A(1, 6), B(1, 1), C(3, 1), D(3, 4) 가 있다. 사각형 ABCD 를 y 축을 회전축으로 하여 1 회전 시켰을 때 생기는 입체도형의 부피를 구하면?

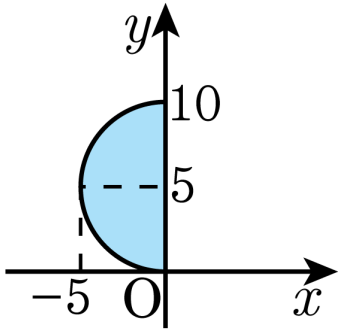


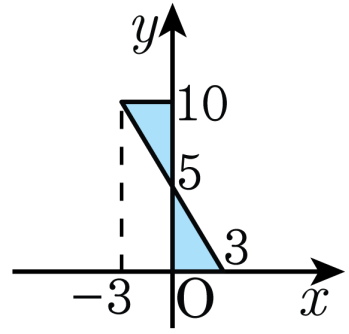
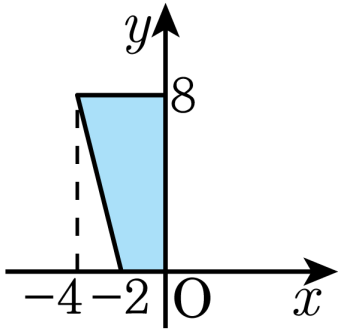
① $\frac{88}{3}\pi$ ② $\frac{89}{3}\pi$ ③ $\frac{91}{3}\pi$ ④ $\frac{92}{3}\pi$ ⑤ $\frac{94}{3}\pi$

33. 다음 도형들을 y 축을 축으로 하여 1 회전 시켰을 때, 생기는 입체도형 중 부피가 가장 큰 것은?

① 

② 

③ 

④ 

⑤