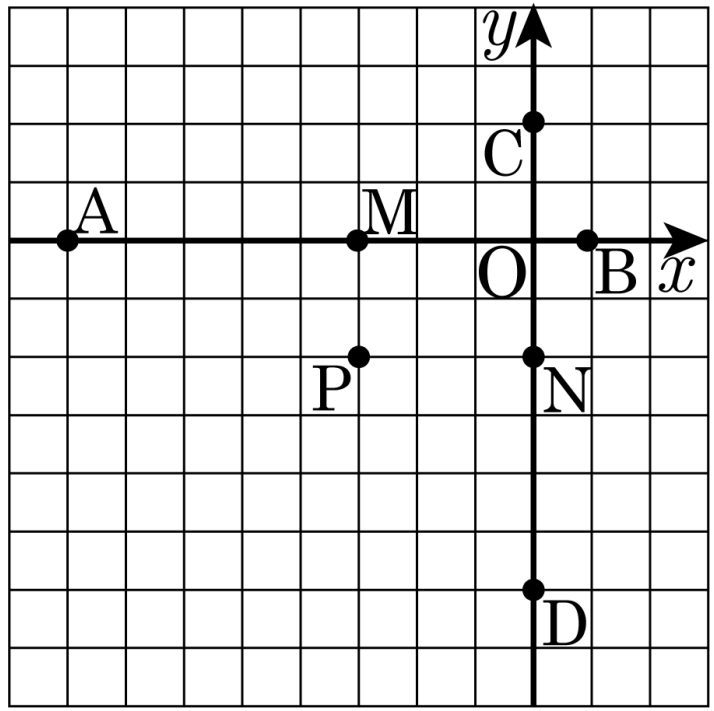
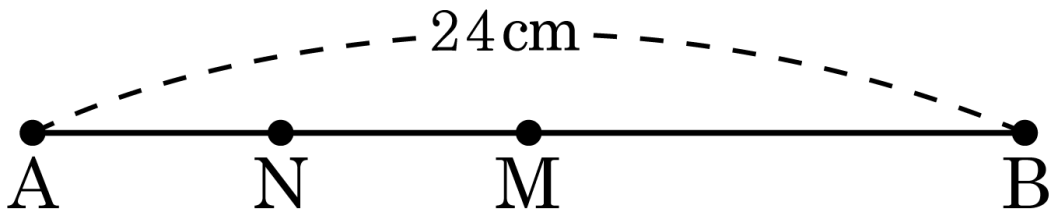
1. 다음 그림과 같이 좌표평면 위의 두 선분 AB와 CD가 점 O에서 만나고 있고 좌표가 $(-3,\ -2)$인 점 P가 있다. $\overline{AB}$, $\overline{CD}$의 중점을 각각 M , N이라고 할 때, □ONPM의 넓이는?(단, 모눈 한 칸의 길이는 1이다.)



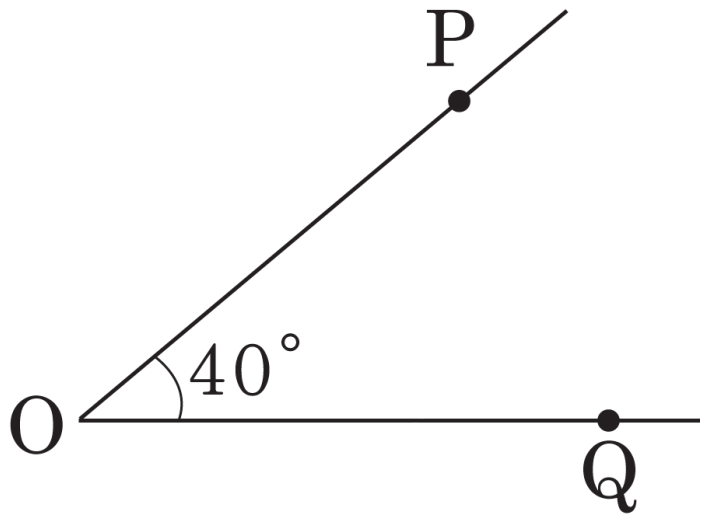
① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 6

2. 점 M 은 $\overline{AB}$ 의 중점이고 N 은 $\overline{AM}$ 의 중점이다. $\overline{AB} = 24\text{cm}$ 일 때, $\overline{MN}$ 의 길이를 구하면?



① 3cm ② 4cm ③ 6cm ④ 8cm ⑤ 12cm

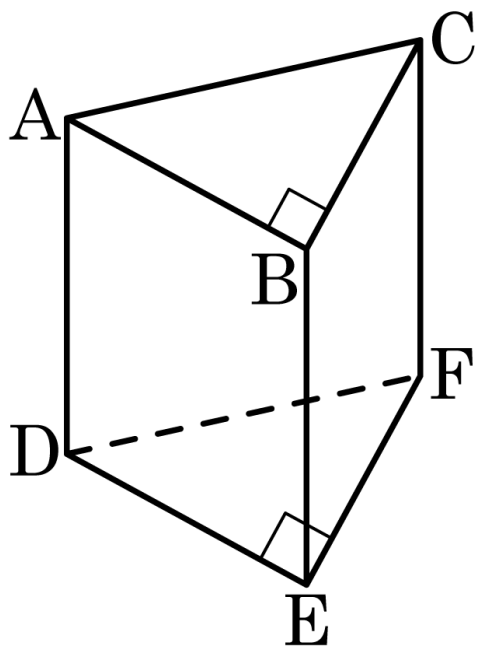
3. 다음 중 다음 도형에 대한 설명이 아닌 것은?



① ∠POQ ② ∠QOP ③ 40°

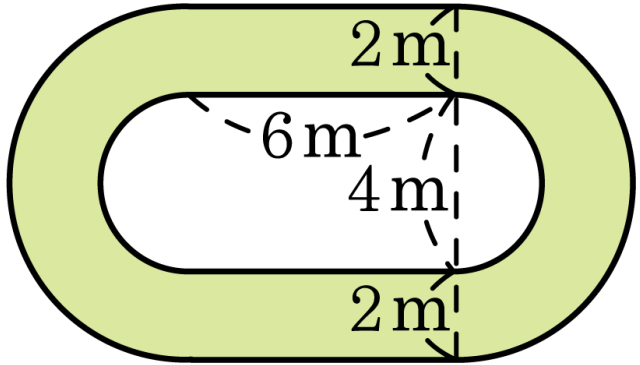
④ ∠O ⑤ ∠P

4. 다음 그림과 같이 밑면이 직각삼각형인 삼각기둥에서 $\overline{AB}$ 와 꼬인 위치인 모서리는 모두 몇 개인가?



① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

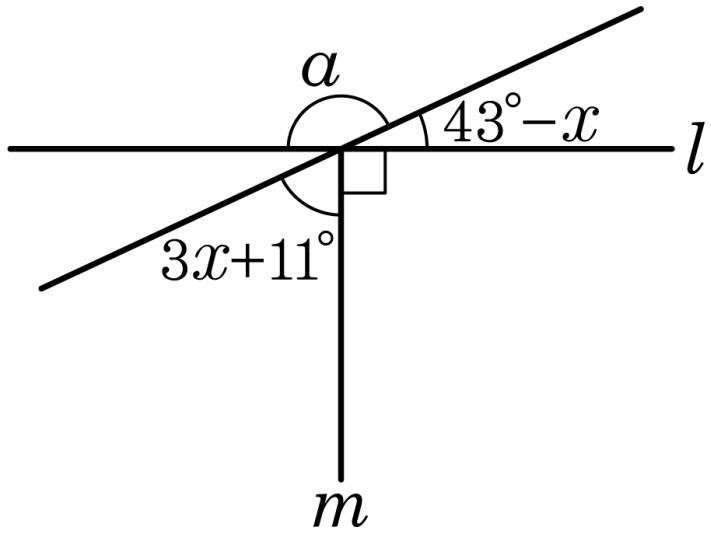
5. 다음 그림과 같은 트랙 모양에서 색칠한 부분의 넓이는? (곡선은 반원이다.)



① $(24+8\pi)\mathrm{m}^2$ ② $(24+12\pi)\mathrm{m}^2$ ③ $(24+16\pi)\mathrm{m}^2$

④ $(24+20\pi)\mathrm{m}^2$ ⑤ $(24+24\pi)\mathrm{m}^2$

6. 다음 그림에서 $l \perp m$ 일 때, $\angle a$ 의 크기는?



① 125° ② 135° ③ 145° ④ 155° ⑤ 165°

7. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 두 직선이 평행하면 동위각의 크기가 같다.

② 두 직선이 평행하면 엇각의 크기가 같다.

③ 두 직선이 다른 한 직선과 만나서 생기는 각 중에서 엇각은 2쌍이다.

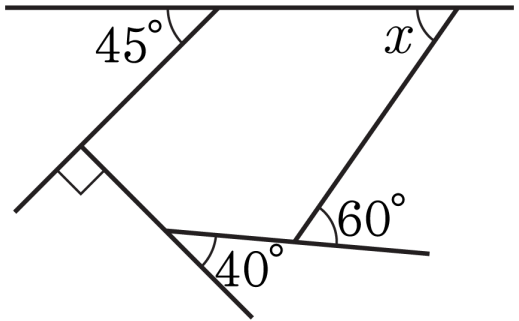
④ 엇각의 크기는 항상 같다.

⑤ 동위각의 크기는 항상 같지는 않다.

8. 삼각형의 세 내각의 크기의 비가 $1 : 3 : 5$ 일 때, 가장 큰 내각의 크기는?

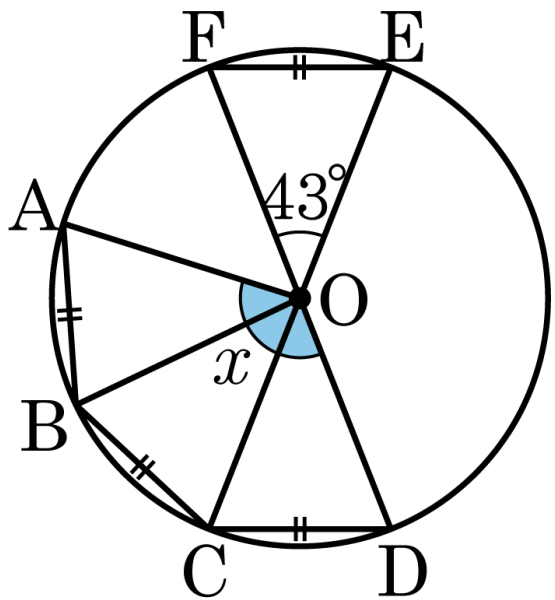
① $20°$ ② $40°$ ③ $60°$ ④ $80°$ ⑤ $100°$

9. 다음 그림의 $\angle x$ 의 값으로 옳은 것은?



① $50°$ ② $55°$ ③ $60°$ ④ $65°$ ⑤ $70°$

10. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{EF}$, $\angle EOF = 43°$ 일 때, $\angle AOD$ 의 크기는?



① 43° ② 86° ③ 107.5°

④ 129° ⑤ 136°

11. 다음 중 반지름이 5cm 이고, 호의 길이가 8πcm 인 부채꼴과 넓이가 $x\text{cm}^2$ 일 때, x 와 값이 같은 것은?

① 반지름이 4cm 인 원의 넓이

② 반지름이 12cm 이고, 중심각이 90° 인 부채꼴의 넓이

③ 호의 길이가 2π 이고 반지름이 10cm 인 부채꼴의 넓이

④ 지름이 10cm 인 원의 넓이

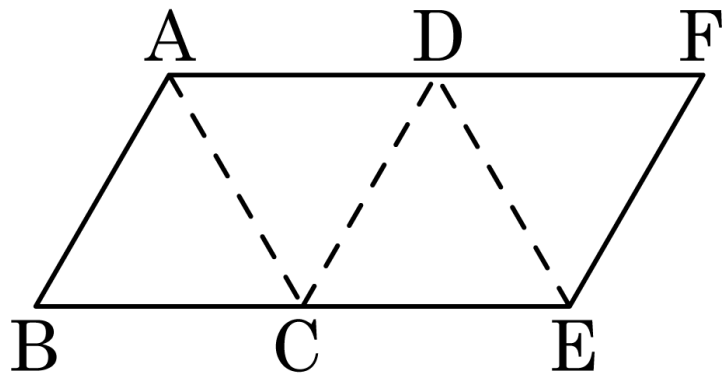
⑤ 반지름이 10cm 인 원의 둘레

12. 다음 중 오각기둥의 모서리의 개수와 같은 것은?

① 사각기둥 ② 사각뿔 ③ 사각뿔대

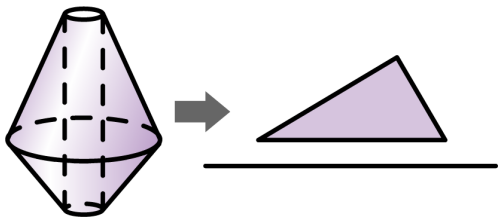
④ 오각뿔 ⑤ 오각뿔대

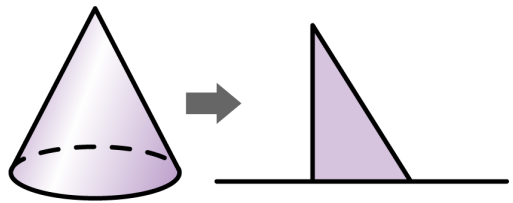
13. 다음 그림의 전개도를 이용하여 정사면체를 만들었을 때, 모서리 AB와 꼬인 위치에 있는 모서리는?

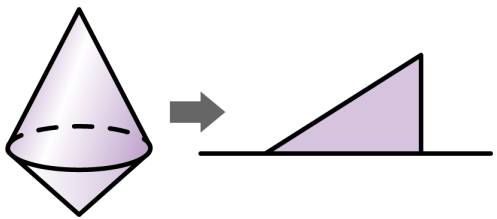


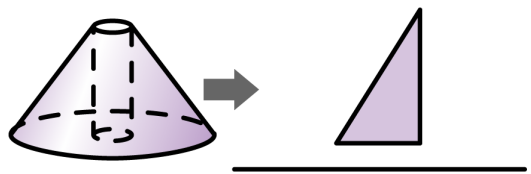
① $\overline{AC}$ ② $\overline{DC}$ ③ $\overline{FE}$ ④ $\overline{DF}$ ⑤ $\overline{CE}$

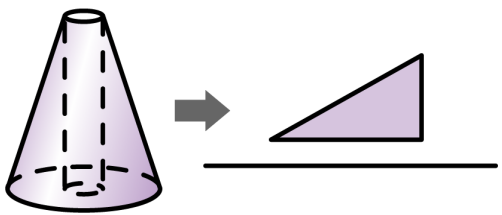
14. 다음 중 회전시키기 전의 평면도형과 회전체가 잘못 연결 된 것은?

① 

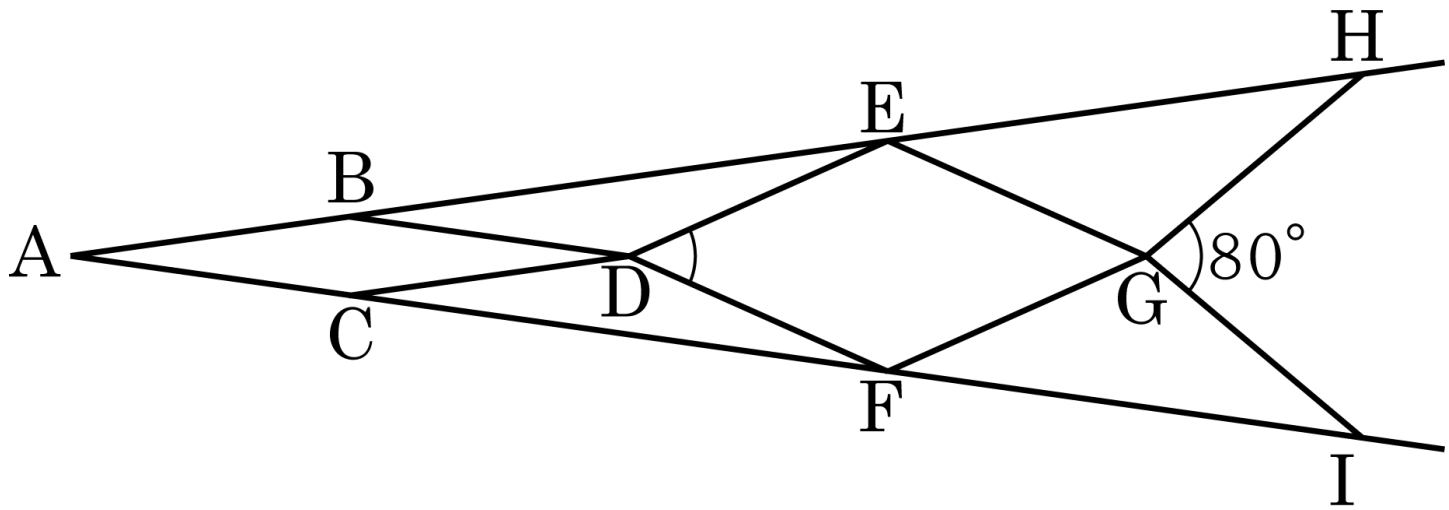
② 

③ 

④ 

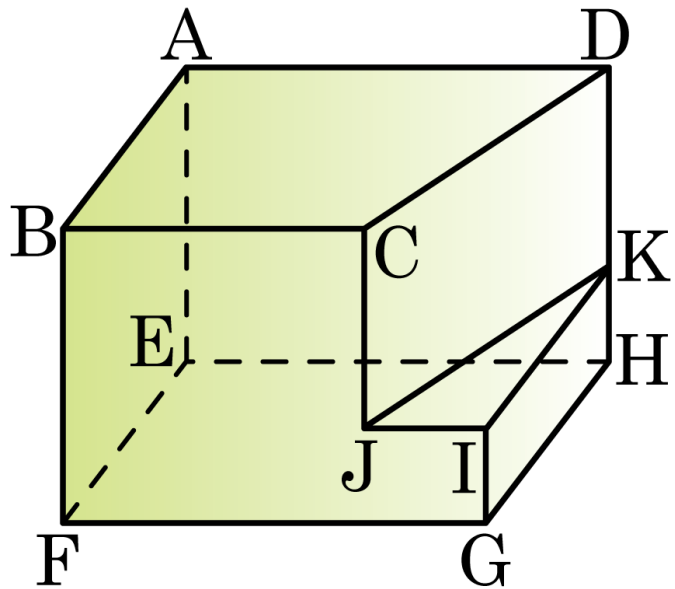
⑤ 

15. 다음 그림은 긴 금속 막대기에 길이가 같은 작은 막대기들을 연결해서 만든 도형이다. 만들어진 사각형들이 모두 평행사변형이라 할 때, $\angle EDF$의 크기는 몇 도인가?



① 46° ② 47° ③ 48° ④ 49° ⑤ 50°

16. 다음 도형은 직육면체에서 삼각 기둥을 잘라낸 것이다. 이 도형에서 $\overline{GH}$ 와 면 JIK 의 위치 관계는?



① 포함한다.

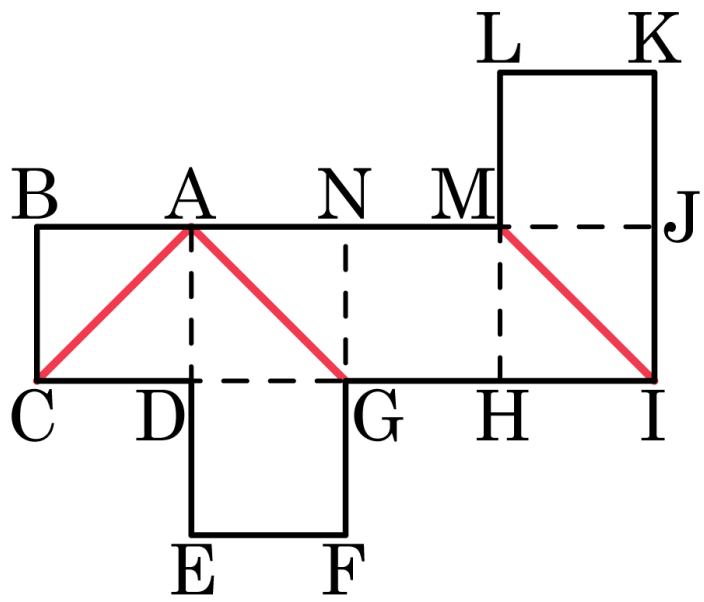
② 꼬인 위치에 있다.

③ 평행하다.

④ 만난다.

⑤ 아무 관계가 없다.

17. 다음 그림은 정육면체의 전개도이다. 이 전개도를 조립한 정육면체에 대하여 $\overline{\mathrm{IM}}$ 와 $\overline{\mathrm{AC}}$ 의 위치관계는?



① 평행이다.

② 한 점에서 만난다.

③ 꼬인 위치에 있다.

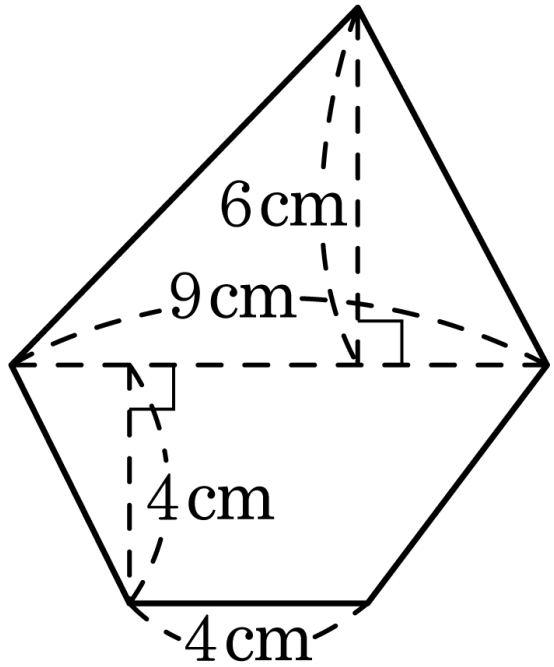
④ 일치한다.

⑤ 알 수 없다.

18. 한 내각의 크기가 $108°$ 인 정다각형의 한 외각의 크기는?

① $52°$ ② $62°$ ③ $72°$ ④ $92°$ ⑤ $102°$

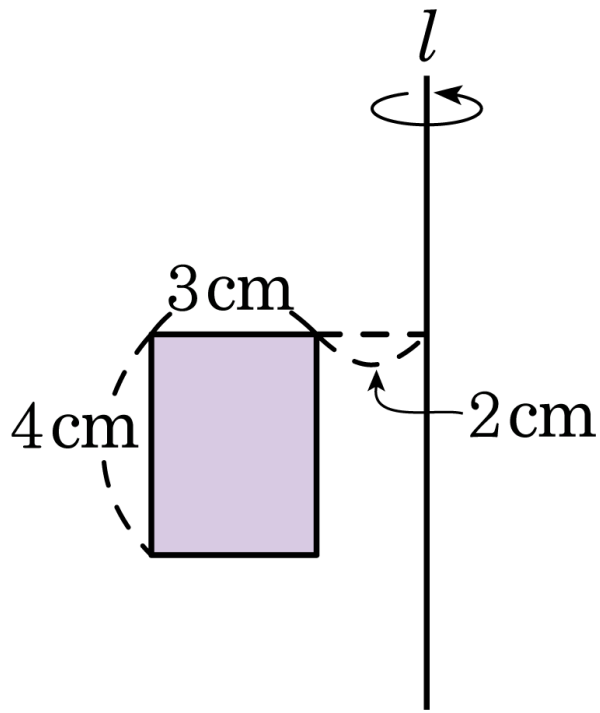
19. 밑면이 다음 그림과 같고 높이가 8cm 인 오각기둥의 부피는?



① $420\,\mathrm{cm}^3$ ② $424\,\mathrm{cm}^3$ ③ $746\,\mathrm{cm}^3$

④ $748\,\mathrm{cm}^3$ ⑤ $749\,\mathrm{cm}^3$

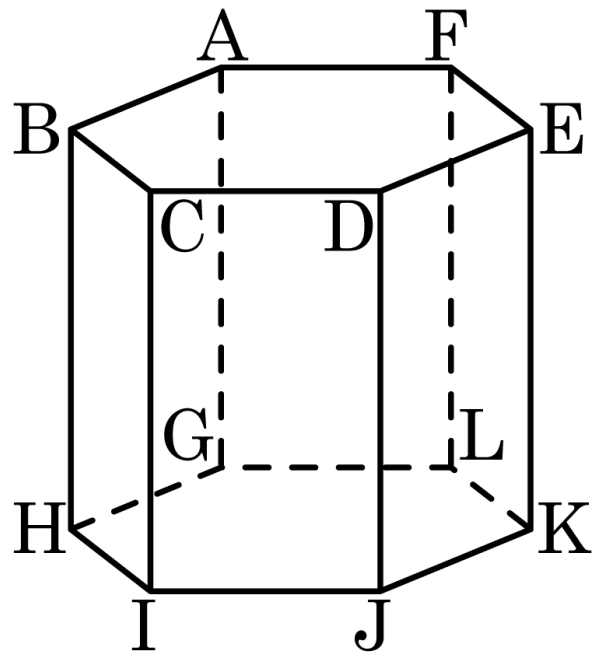
20. 다음 그림과 같은 직사각형을 직선 l 을 축으로 1 회전했을 때 생기는 입체도형의 겉넓이는?



① $76\pi\text{cm}^2$ ② $88\pi\text{cm}^2$ ③ $92\pi\text{cm}^2$

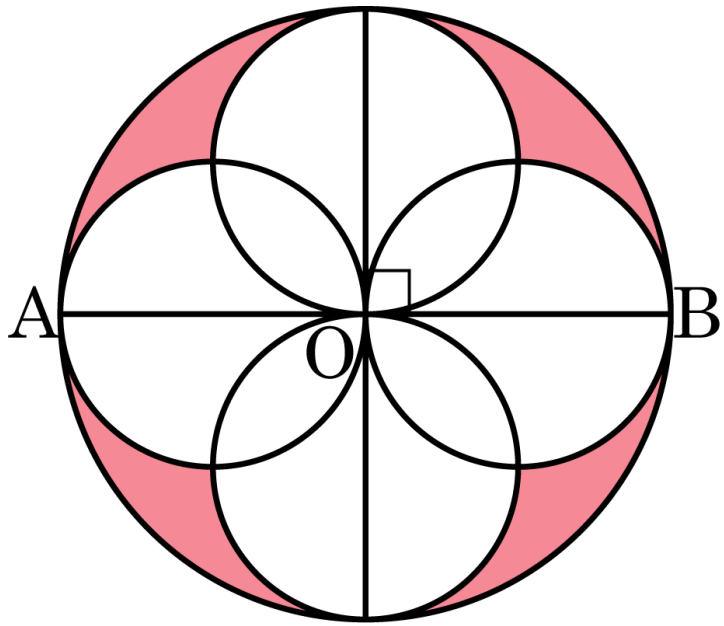
④ $98\pi\text{cm}^2$ ⑤ $106\pi\text{cm}^2$

21. 다음 그림과 같은 육각기둥에서 모서리 $\overline{AB}$ 와 평행한 모서리를 모두 고르면?



① $\overline{HG}$ ② $\overline{EF}$ ③ $\overline{DE}$ ④ $\overline{GL}$ ⑤ $\overline{JK}$

22. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는? (단, 큰 원의 지름 $\overline{AB}$의 길이는 24cm이다.)



① $(60\pi - 100)\text{cm}^2$

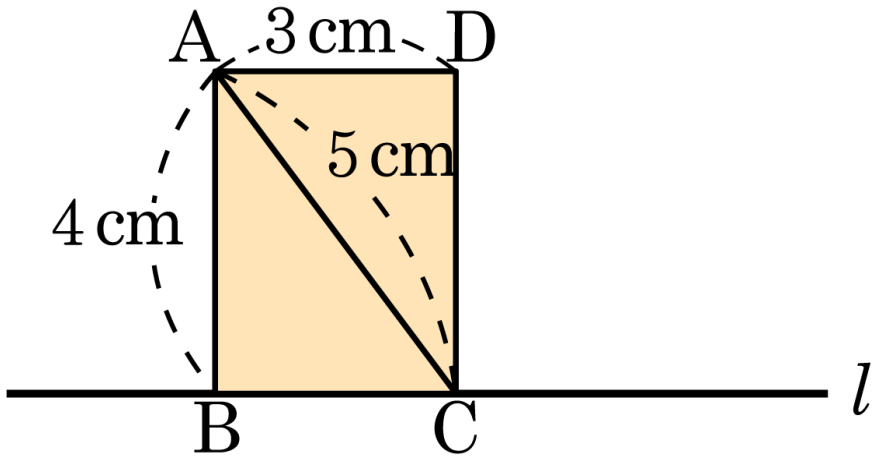
② $(60\pi - 121)\text{cm}^2$

③ $(60\pi - 144)\text{cm}^2$

④ $(72\pi - 121)\text{cm}^2$

⑤ $(72\pi - 144)\text{cm}^2$

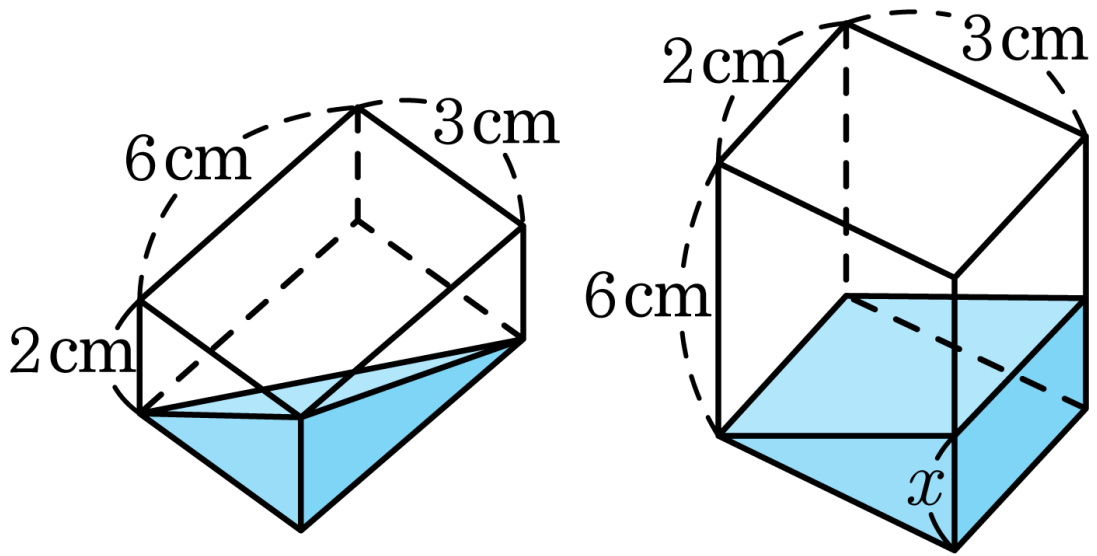
23. 다음 그림에서 직사각형 ABCD 는 변 BC 가 직선 l 위에 놓여 있고 $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{AD} = 3\text{cm}$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$ 이다. 이 직사각형을 직선 l 을 따라 오른쪽으로 한 바퀴 회전시켰을 때 점 A 가 움직인 거리는?



① $6\pi\text{cm}$ ② $9\pi\text{cm}$ ③ $12\pi\text{cm}$

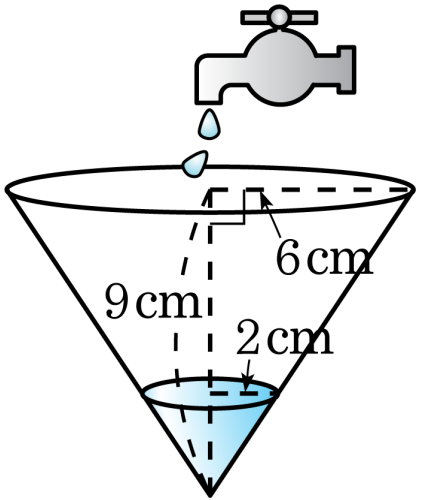
④ $15\pi\text{cm}$ ⑤ $18\pi\text{cm}$

24. 다음 그림과 같이 두 직육면체 모양의 그릇에 같은 양의 물이 들어 있다. 이 때, x 의 값은 얼마인가?



① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

25. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 6 cm , 높이가 9 cm 인 원뿔 모양의 그릇에 그릇 높이의 $\frac{1}{3}$ 까지 물이 담겨 있다. 이 때, 1 분에 $4\pi\,\mathrm{cm}^3$ 씩 물을 담는다면 그릇을 완전히 채울 때까지 몇 분이 더 걸리겠는가?



① 12 분 ② 20 분 ③ 24 분

④ 26 분 ⑤ 27 분