

1. 대각선의 총수가 65 인 다각형의 변은 모두 몇 개인지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 개

2. 호의 길이가  $\pi\text{cm}$  이고, 넓이가  $2\pi\text{cm}^2$  인 부채꼴의 반지름의 길이는?

① 1cm

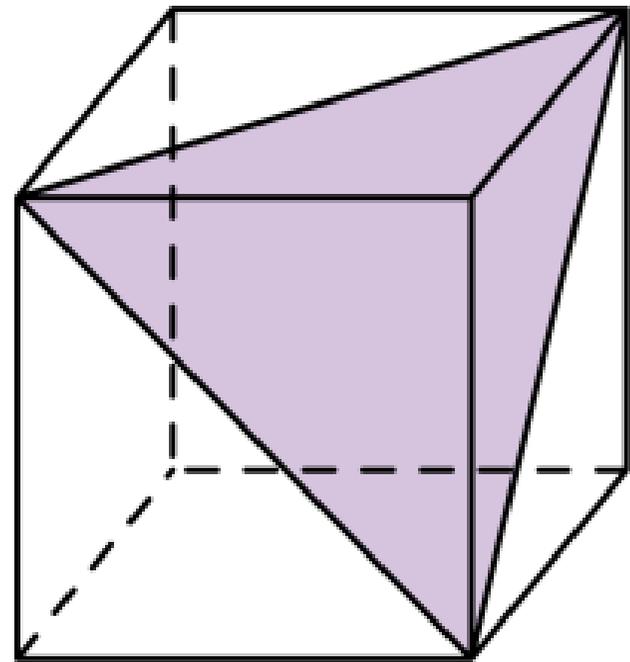
② 2cm

③ 3cm

④ 4cm

⑤ 5cm

3. 다음과 같이 한 모서리의 길이가 8 cm 인 정육면체에서 그림과 같이 잘랐을 때 색칠한 부분의 부피를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm<sup>3</sup>

4. 어떤 다각형의 한 꼭짓점에서 대각선을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수를  $a$  개, 이때 생기는 대각선의 개수를  $b$  개라고 할 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

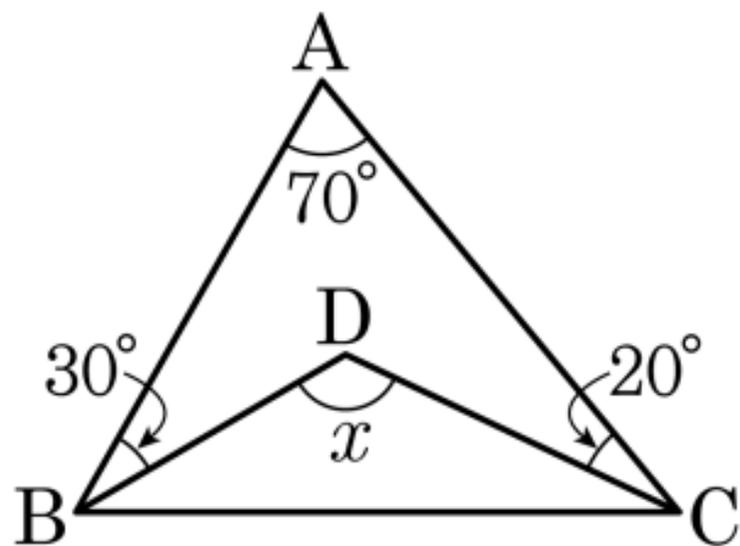
5. 한 꼭짓점에서 대각선을 그어 나눌 수 있는 삼각형의 개수가 6 개인 다각형이 있다. 이 다각형의 꼭짓점의 개수와 대각선의 총수의 합을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 개

6. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?



①  $150^\circ$

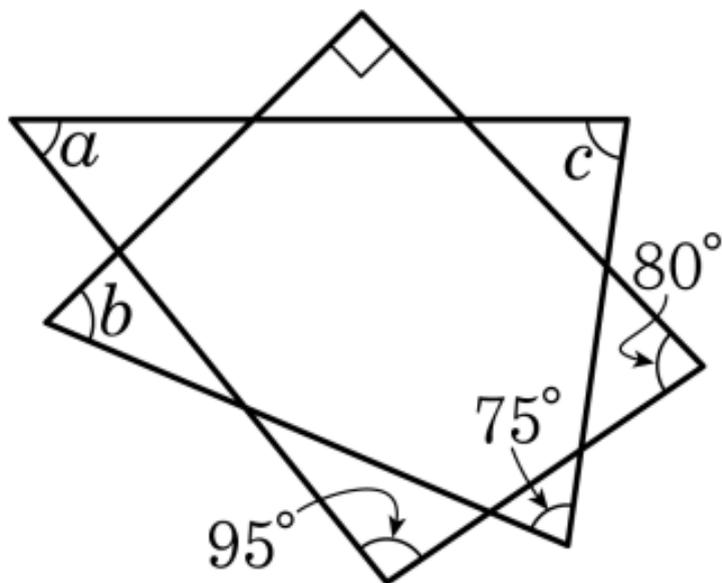
②  $140^\circ$

③  $130^\circ$

④  $120^\circ$

⑤  $110^\circ$

7. 다음 그림에서  $\angle a + \angle b + \angle c$  의 크기는?



①  $120^\circ$

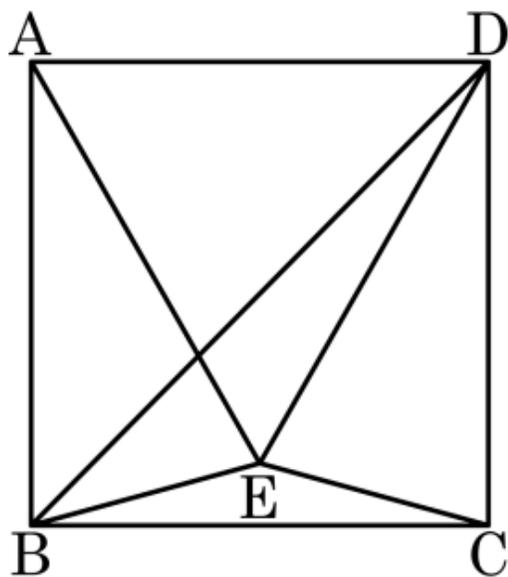
②  $150^\circ$

③  $180^\circ$

④  $200^\circ$

⑤  $220^\circ$

8. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는 정사각형이고  $\triangle AED$  는 정삼각형일 때,  $\angle DBE$  의 크기는?



①  $28^\circ$

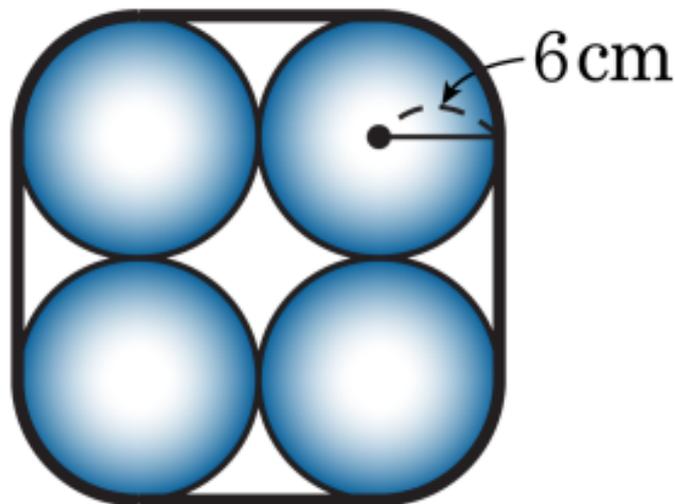
②  $30^\circ$

③  $32^\circ$

④  $35^\circ$

⑤  $40^\circ$

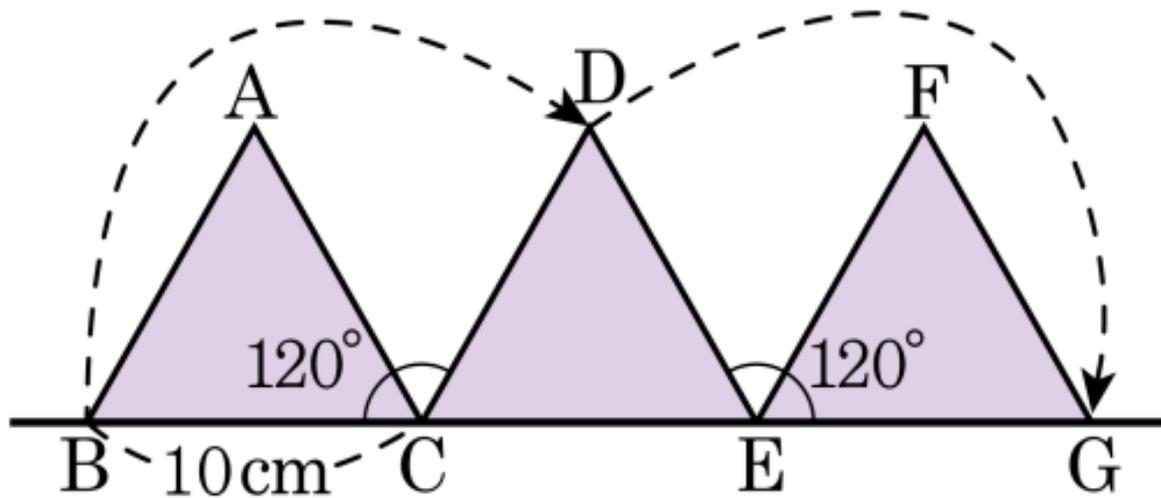
9. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6cm 인 원기둥 4 개를 끈으로 한 바퀴 돌려서 묶었다. 끈의 길이는 몇 cm 이상 필요한지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

10. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 10 인 정삼각형 ABC 를 점 B 가 G 로 오도록 1 바퀴 회전시켰을 때, 꼭짓점 B 가 움직인 거리는?



답:

cm

11. 다음 중 면의 개수가 나머지 넷과 다른 하나는?

① 칠면체

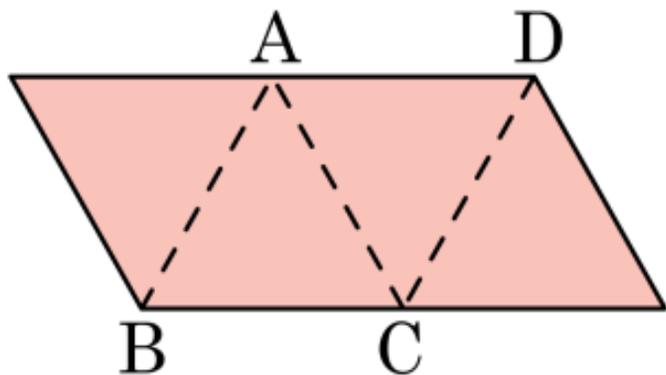
② 직육면체

③ 오각뿔대

④ 육각뿔

⑤ 오각기둥

12. 다음 그림은 삼각뿔의 전개도이다. 이 전개도를 이용하여 삼각뿔을 만들었을 때, 모서리 AB 와 꼬인 위치에 있는 모서리는?



① 모서리 BC

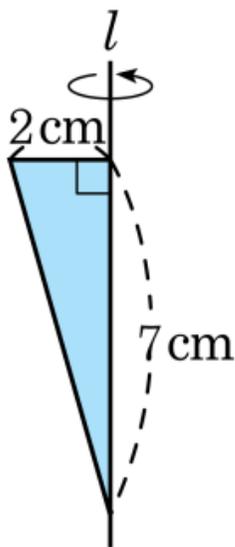
② 모서리 CD

③ 모서리 AD

④ 모서리 AC

⑤ 없다.

13. 다음 그림과 같은 평면도형을 직선  $l$  을 축으로 하여 회전시켰을 때 생기는 입체도형을 축을 포함하는 평면으로 자른 단면의 넓이는?



①  $2\text{cm}^2$

②  $7\text{cm}^2$

③  $10\text{cm}^2$

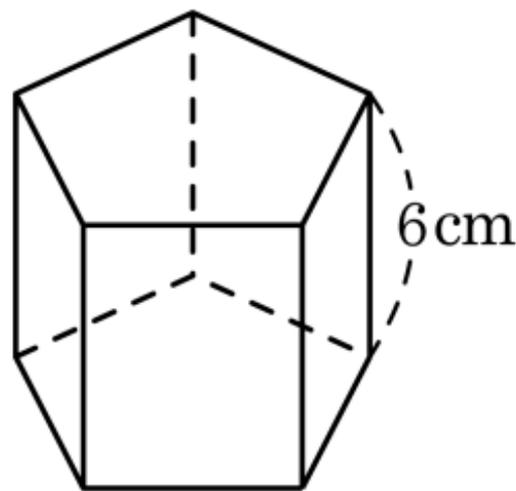
④  $14\text{cm}^2$

⑤  $28\text{cm}^2$

14. 다음 회전체에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?

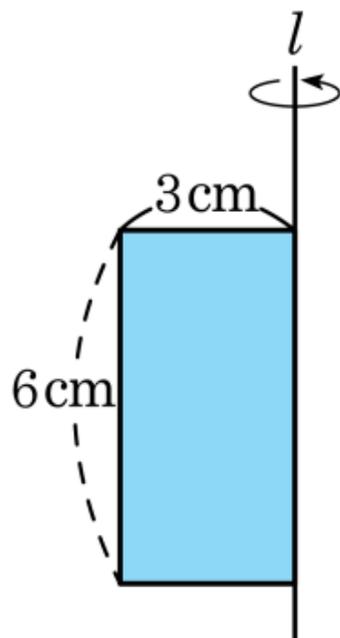
- ① 회전체를 회전축을 포함하는 어느 평면으로 잘라도 그 단면은 모두 합동이다.
- ② 원기둥을 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 직사각형이다.
- ③ 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 잘라보면 그 회전체가 어떤 도형을 회전시킨 것인지 알 수 있다.
- ④ 원뿔대의 전개도에서 옆면은 사다리꼴이다.
- ⑤ 구는 회전축이 한 개 있다.

15. 다음 그림과 같이 밑면이 정오각형이고 높이가 6cm 인 정오각기둥이 있다. 이 정오각기둥의 옆넓이가  $120\text{cm}^2$  일 때, 밑면의 한 변의 길이는?



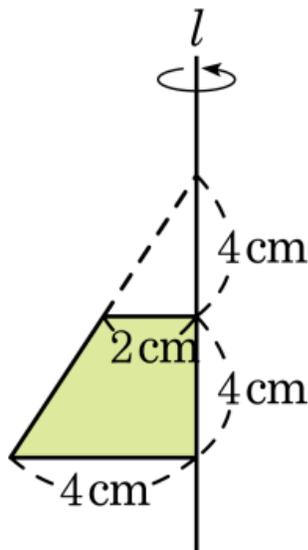
- ① 4cm      ② 5cm      ③ 6cm      ④ 7cm      ⑤ 8cm

16. 다음 그림의 직사각형을 직선  $l$  을 축으로 하여 1회전시켰을 때 생기는 회전체의 겉넓이를 구하여라.



➤ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

17. 다음 그림과 같은 사다리꼴을 직선  $l$  을 축으로 하여 1회전시켰을 때 생기는 입체도형의 부피는?



①  $\frac{11}{3}\pi\text{cm}^3$

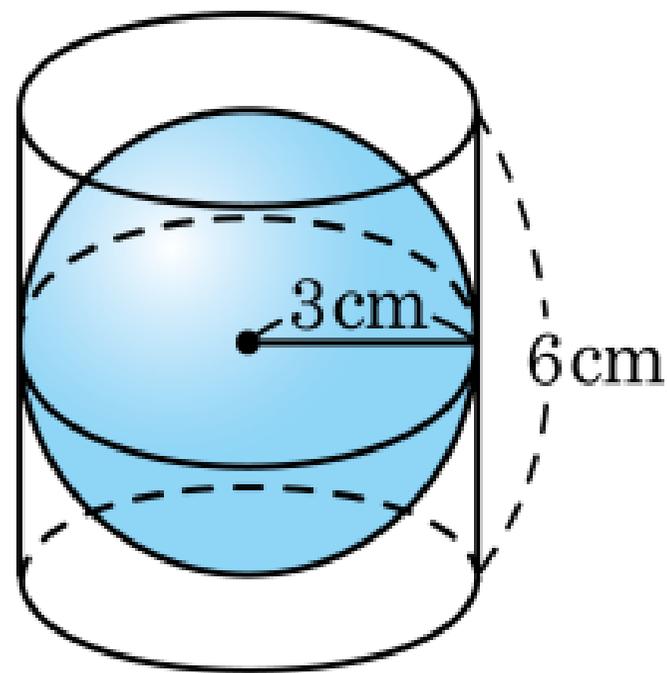
②  $\frac{17}{3}\pi\text{cm}^3$

③  $\frac{23}{3}\pi\text{cm}^3$

④  $\frac{110\pi}{3}\text{cm}^3$

⑤  $\frac{112\pi}{3}\text{cm}^3$

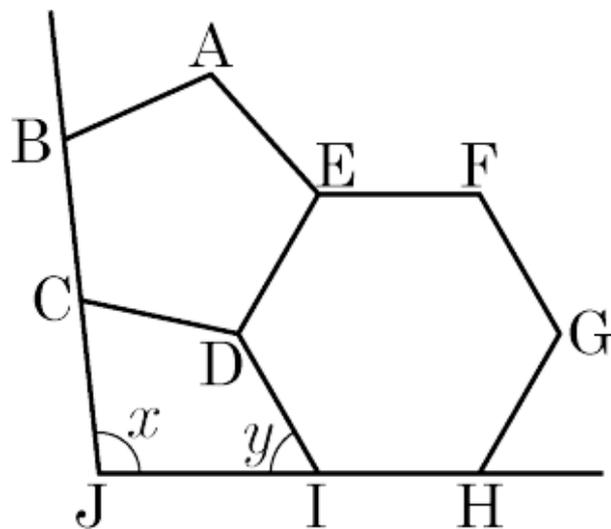
18. 다음과 같이 반지름의 길이가 3 cm 인 공이 꼭 맞게 들어가는 원기둥에 물을 가득 채운 후 공을 넣었다 뺐을 때, 남아 있는 물의 부피를 구하여라.



답:

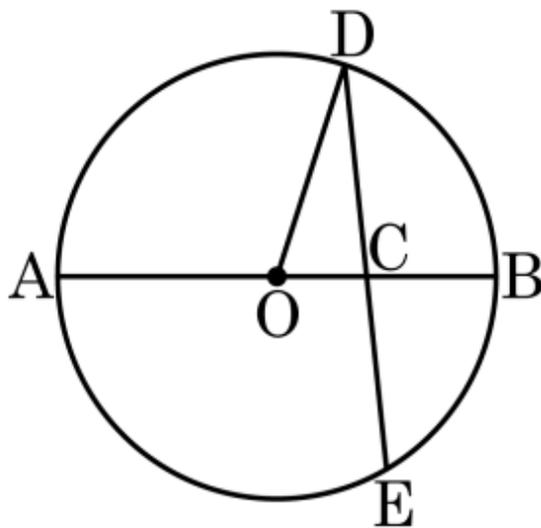
\_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$

19. 정오각형 ABCDE 와 정육각형 DEFGHI 의 변 DE 가 붙어있고, 변 BC 와 변 HI 의 연장선이 점 J 에서 만날 때,  $\angle x + \angle y$  의 크기를 구하여라.



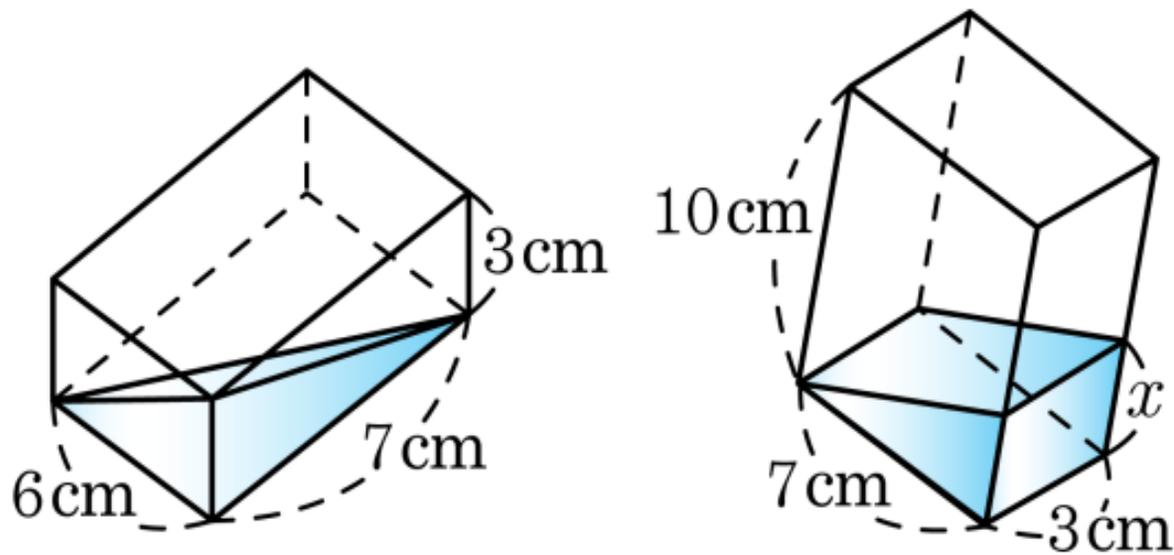
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

20. 다음 그림에서  $\overline{AB}$  는 원  $O$  의 지름으로  $\angle DOC = 3\angle ODC$  이다.  
 5.0pt  $\widehat{AE}$  가 원  $O$  의 원주의  $\frac{1}{3}$  일 때,  $\angle BOD$  의 크기를 구하여라.



➤ 답: \_\_\_\_\_ °

21. 다음 그림과 같이 두 직육면체 모양의 그릇에 있는 물의 양이 같을 때,  $x$ 의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm

22. 다음 그림의 전개도로 만들 수 있는 원뿔의 겉넓이는?

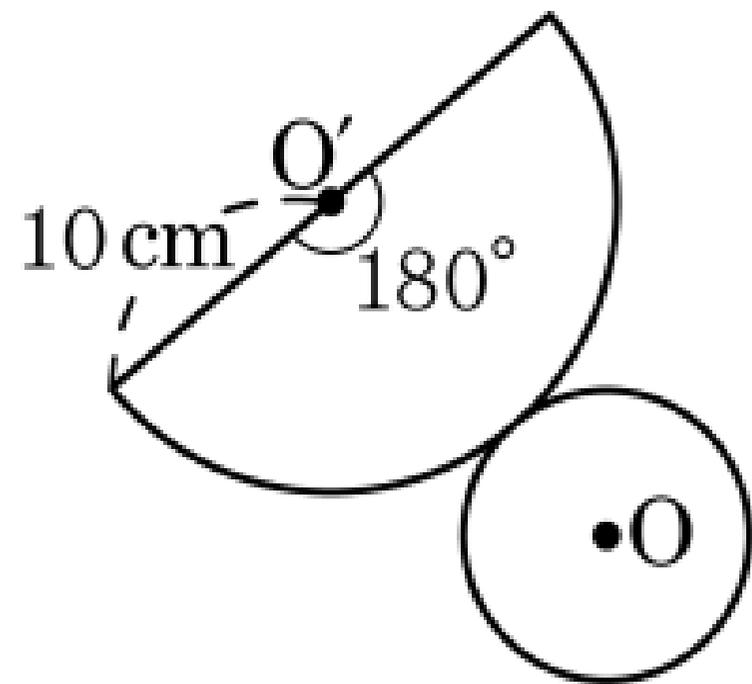
①  $50\pi \text{ cm}^2$

②  $55\pi \text{ cm}^2$

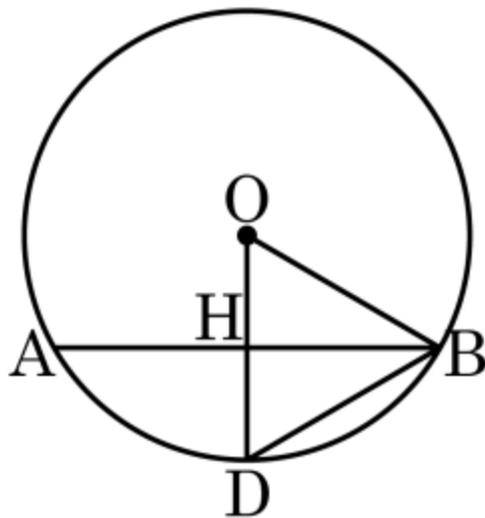
③  $65\pi \text{ cm}^2$

④  $75\pi \text{ cm}^2$

⑤  $100\pi \text{ cm}^2$



23. 다음 그림에서 원 O의 중심에서 현 AB에 내린 수선의 발을 H라 하고 그 연장선과 원이 만나는 점을 D라 한다.  $\angle OBH = 30^\circ$  일 때,  $\angle DBH$ 를 구하여라.

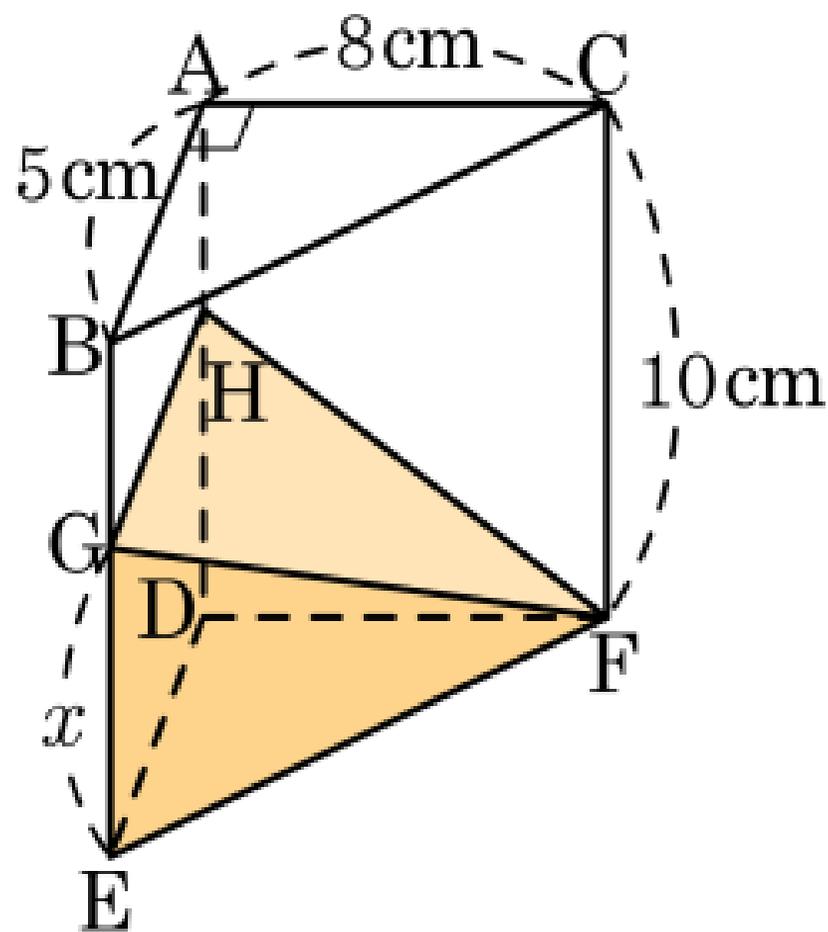


답: \_\_\_\_\_

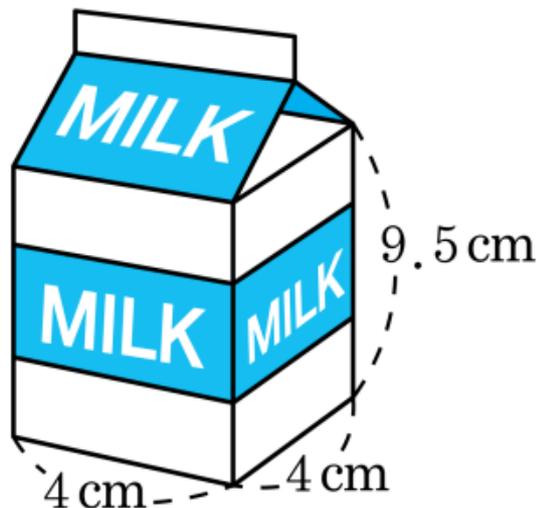
°

24. 다음 그림과 같이 삼각기둥을 점 F, G, H를 지나도록 자를 때, 두 입체도형의 부피의 비가 3 : 2가 되었다.  $x$ 의 길이는?

- ① 3cm                      ② 4cm                      ③ 5cm  
 ④ 6cm                      ⑤ 7cm



25. 다음 그림과 같은 160mL 우유팩을 거꾸로 하여 수면이 우유팩의 밑면과 평행이 되도록 하면 우유가 들어 있지 않은 부분의 높이는 3cm이다. 만약 우유를 이 우유팩에 가득 채운다고 할 때, 전체 우유팩의 부피를 구하여라.



답:

mL