

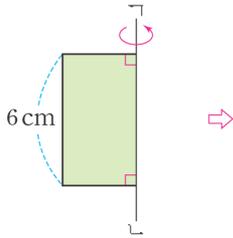


# 경시대회 대비 예상문제( 2 단원)

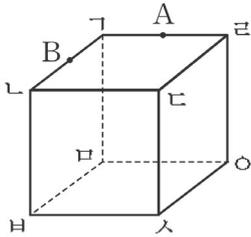


A 형 6 학년 이름: \_\_\_\_\_

1. 다음 그림과 같은 직사각형을 직선 ㄱ을 축으로 하여 1회전 하면 어떤 모양의 입체도형이 되는지 그려 보시오.

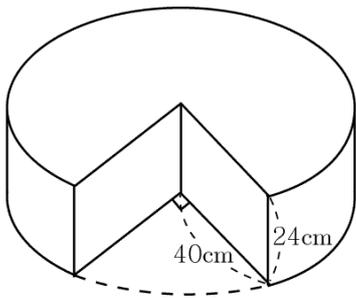


2. 다음 입체도형은 정육면체입니다. 점 A, 점 B과 꼭지점 ㅂ, 꼭지점 ㅅ을 지나는 평면으로 정육면체를 자를 때, 잘린 단면은 어떤 도형입니까? (단, 점 A는 변 ㄱ의 중점이고, 점 B는 변 ㄴ의 중점입니다.)



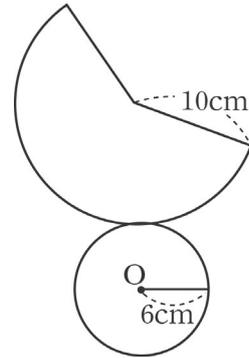
( )

3. 다음 입체도형은 원기둥의 일부를 자른 것입니다. 입체도형의 전개도에서 직사각형 부분들의 넓이의 합을 구하시오. (단, 자르기 전 원기둥의 한 밑면의 둘레의 길이는 251.2cm입니다.)



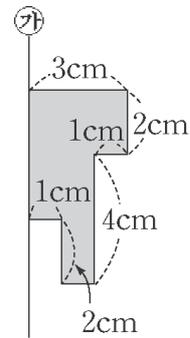
( )cm<sup>2</sup>

4. 원뿔의 부피를 구하는 공식은  $\frac{1}{3} \times (\text{밑넓이}) \times (\text{높이})$ 입니다. 이 공식을 이용하여 다음 전개도를 접어 만든 원뿔의 부피를 구하시오. (단, 밑면의 반지름과 높이의 비는 3 : 4입니다.)



( )cm<sup>3</sup>

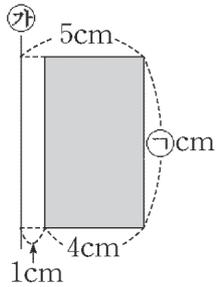
5. 다음 그림에서 직선 ㉠을 축으로 1회전시켰을 때 생기는 입체도형을 회전축을 포함한 평면으로 자른 단면의 넓이를 구하시오.



( )cm<sup>2</sup>

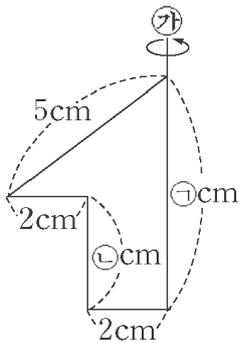


6. 다음 그림과 같은 색칠한 직사각형을 직선 ㉔를 축으로 1회전시켰을 때 생기는 입체도형의 축을 포함하여 자른 단면의 넓이가  $80\text{cm}^2$ 입니다. 이 때 입체도형의 높이를 구하시오.



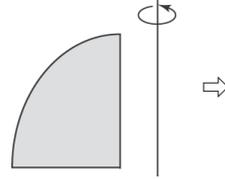
( )cm

7. 다음 도형을 직선 ㉔를 회전축으로 1회전하여 얻은 입체도형의 회전축을 포함하여 자른 단면의 넓이가  $16\text{cm}^2$ 이고 ㉓ : ㉒ = 2 : 1일 때, ㉓ + ㉒을 구하시오.



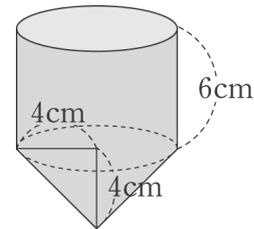
( )

8. 다음 그림은 회전축을 중심으로 하여 1회전시켜 생긴 회전체를 회전축과 수직인 평면으로 잘랐을 때의 단면의 모양을 그려 보시오.



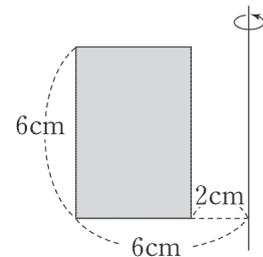
( )

9. 다음 그림은 어떤 도형을 회전축을 중심으로 하여 1회전시켜 얻은 회전체입니다. 이 회전체를 회전축을 품은 평면으로 잘랐을 때 생긴 단면의 넓이를 구하시오.



( ) $\text{cm}^2$

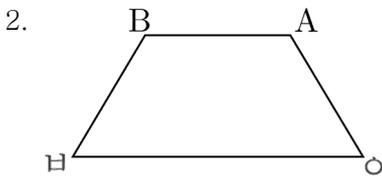
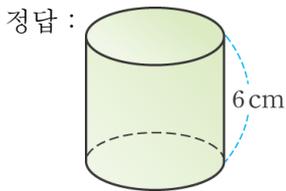
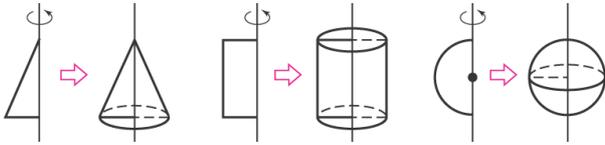
10. 다음 그림과 같은 직사각형을 회전축을 중심으로 하여 1회전시켰을 때 생긴 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐습니다. 이 때 생긴 단면의 넓이를 구하시오.



( ) $\text{cm}^2$



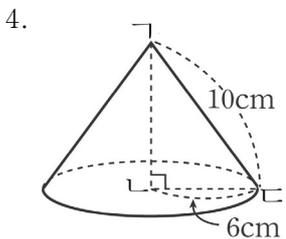
1. [참고]



정답 : 사다리꼴

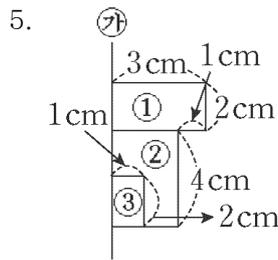
3.  $(40 \times 24) \times 2 + 251.2 \times \frac{3}{4} \times 24$   
 $= 1920 + 4521.6 = 6441.6 (\text{cm}^2)$

정답 : 6441.6



밑면의 반지름과 높이의 비가 3 : 4이므로 높이인 선분 ㄱ의 길이는 8cm입니다. 따라서, 부피는  $\frac{1}{3} \times (6 \times 6 \times 3.14) \times 8 = 301.44 (\text{cm}^3)$

정답 : 301.44



①의 넓이 :  $3 \times 2 = 6 (\text{cm}^2)$   
 ②의 넓이 :  $2 \times 4 = 8 (\text{cm}^2)$   
 ③의 넓이 :  $1 \times 2 = 2 (\text{cm}^2)$   
 넓이 :  $(6 + 8 - 2) \times 2 = 24 (\text{cm}^2)$

정답 : 24

6. 높이 : ㉠cm  
 단면의 넓이가  $80\text{cm}^2$ 이므로 색칠한 직사각형의 넓이는  $40\text{cm}^2$ 입니다.  
 $4 \times \text{㉠} = 40 \Rightarrow \text{㉠} = 10$

정답 : 10

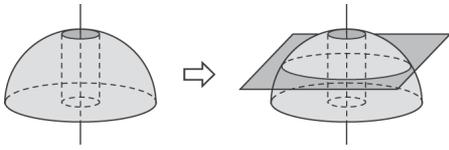
7. ㉠ : ㉡ = 2 : 1  $\Rightarrow \text{㉠} = \text{㉡} \times 2$   
 $4 \times (\text{㉠} - \text{㉡}) \div 2 + 2 \times \text{㉡} = 16$   
 $2 \times (\text{㉡} \times 2 - \text{㉡}) + 2 \times \text{㉡} = 16$   
 $2 \times \text{㉡} + 2 \times \text{㉡} = 16$   
 $4 \times \text{㉡} = 16, \text{㉡} = 4 \Rightarrow \text{㉠} = 8 (\text{cm}^2)$   
 따라서,  $\text{㉠} + \text{㉡} = 12$ 입니다.

정답 : 12

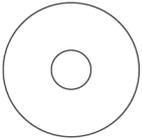
8. 회전체의 모양은 다음에서 왼쪽과 같고, 회전축과



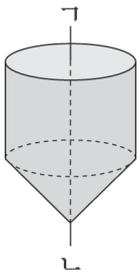
수직인 평면으로 오른쪽 같이 잘랐을 때의 단면을 그립니다.



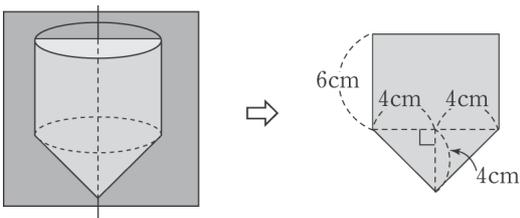
정답 :



9.



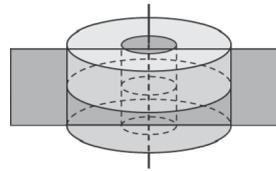
위 그림과 같은 회전체가 나오려면, 회전축은 선분 ㄱ이어야 합니다. 선분 ㄱ을 품은 평면으로 잘랐을 때, 생기는 단면은 다음과 같습니다.



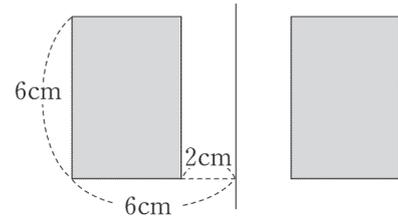
(단면의 넓이)  
 $= 8 \times 6 + 8 \times 4 \div 2 = 48 + 16 = 64(\text{cm}^2)$

정답 : 64

10.



회전체의 모양은 위와 같고, 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때 생기는 단면은 다음과 같습니다.



(단면의 넓이) =  $(6 - 2) \times 6 \times 2 = 48(\text{cm}^2)$

정답 : 48