

회전체-입체도형의 겉넓이와 부피

February 8, 2011

Teacher Name: 홍순희

Student Name: 안정인

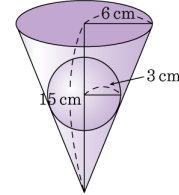
1. 겉넓이가 $100\pi\text{cm}^2$ 인 구의 부피를 구하여라.

> 답: _____ cm^3

2. 좌표평면 위의 두 점 A(9, 36), B(12, 36)과 원점 O에 대하여 삼각형 ABO를 y 축을 회전축으로 하여 만든 회전체가 있다. 이 회전체를 (0, 24)를 지나면서 x 축에 평행한 직선을 포함하는 평면으로 자른 단면의 넓이를 S, (0, 12)를 지나면서 x 축에 평행한 직선을 포함하는 평면으로 자른 단면의 넓이를 P라고 할 때, $\frac{S}{P}$ 의 값을 구하여라.

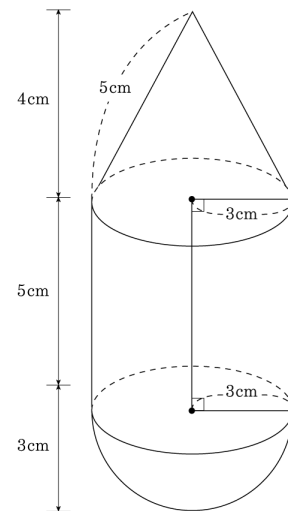
> 답: _____

3. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 6cm, 높이가 15cm인 원뿔모양의 그릇에 반지름의 길이가 3cm인 구를 넣었더니 완전히 들어갔다. 이 그릇에 물을 가득 채운 후 구를 다시 뺄 때, 남은 물의 부피를 구하여라.



> 답: _____ πcm^3

4. 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



> 답: _____ cm^2

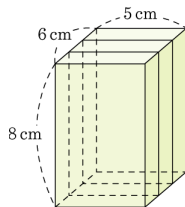
5. 다음 중 옳은 것은?

보기

- | | |
|--------|--------|
| ㉠ 삼각기둥 | ㉡ 원뿔 |
| ㉢ 원기둥 | ㉣ 정팔면체 |
| ㉤ 직육면체 | ㉥ 오각기둥 |
| ㉦ 삼각뿔 | ㉧ 구 |
| ㉨ 원뿔대 | |

- ① 다면체는 ㉠, ㉡, ㉤, ㉥이다.
- ② 회전체는 ㉡, ㉢, ㉧이다.
- ③ 옆면의 모양이 사각형인 입체도형은 ㉠, ㉢, ㉤, ㉥이다.
- ④ 두 밑면이 평행한 입체도형은 ㉠, ㉢, ㉤, ㉥이다.
- ⑤ 각 면이 모두 합동이고, 각 꼭짓점에 모인 모서리의 개수가 같은 다면체는 ㉤이다.

6. 다음 그림과 같은 직육면체를 3 등분 했을 때, 늘어나는 겉넓이를 구하여라.

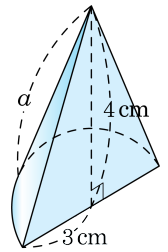


> 답: _____ cm^2

7. 한 변이 8cm 인 정사각형이 밑면이고, 부피가 128cm^3 인 정사각뿔의 높이를 구하면?

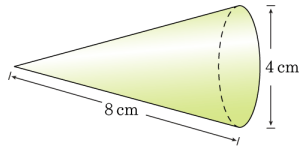
- ① 2cm ② 4cm ③ 6cm
- ④ 8cm ⑤ 10cm

8. 다음 그림은 원뿔을 꼭짓점과 밑면의 지름을 지나는 평면으로 자른 입체도형이다. 이 입체도형의 겉넓이가 $(12\pi + 12)\text{cm}^2$ 일 때, a 를 구하여라.



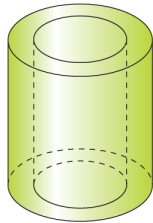
> 답: _____ cm

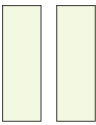
9. 밑면의 지름이 4cm, 모선의 길이가 8cm 인 원뿔 모양의 아이스크림이 있다. 이 원뿔 모양의 아이스크림의 옆면을 둘러싼 포장지의 넓이는?



- ① $4\pi\text{cm}^2$ ② $8\pi\text{cm}^2$ ③ $16\pi\text{cm}^2$
 ④ $20\pi\text{cm}^2$ ⑤ $24\pi\text{cm}^2$

10. 다음 그림의 입체도형을 한 평면으로 여러 방향에서 잘랐을 때, 생길 수 있는 단면이 아닌 것은?



- ①  ② 
 ③  ④ 
 ⑤ 