

2. 원뿔에 대한 설명 중 옳은 것의 기호를 쓰시오.

- ㉠ 원뿔의 꼭짓점은 여러 개입니다.
- ㉡ 위에서 보면 이등변삼각형입니다.
- ㉢ 회전축을 품은 평면으로 자른 단면은 이등변삼각형입니다.

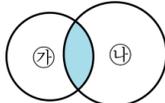
▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

해설

- ㉠ 원뿔의 꼭짓점은 1개입니다.
- ㉡ 위에서 보면 원입니다.

3. 원 ㉔와 ㉕가 다음 그림과 같이 겹쳐 있습니다. 겹친 부분의 넓이는 ㉔의 $\frac{1}{4}$ 이고, ㉕의 $\frac{2}{5}$ 입니다. ㉔와 ㉕의 넓이의 비를 가장 작은 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답:

▷ 정답: 8 : 5

해설

$$\textcircled{㉔} \times \frac{1}{4} = \textcircled{㉕} \times \frac{2}{5}$$

$$\textcircled{㉔} : \textcircled{㉕} = \frac{2}{5} : \frac{1}{4} = \left(\frac{2}{5} \times 20\right) : \left(\frac{1}{4} \times 20\right) = 8 : 5$$

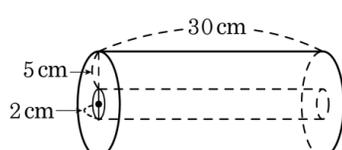
5. 다음 중 부피가 가장 작은 입체도형은 어느 것입니까?

- ① 지름이 4 cm 이고, 높이가 6 cm 인 원기둥
- ② 반지름이 3 cm 이고, 높이가 3 cm 인 원기둥
- ③ 한 모서리가 6 cm 인 정육면체
- ④ **④** 길넓이가 54 cm^2 인 정육면체
- ⑤ 밑면의 원주가 31.4 cm 이고, 높이가 3 cm 인 원기둥

해설

- ① $2 \times 2 \times 3.14 \times 6 = 75.36(\text{cm}^3)$
- ② $3 \times 3 \times 3.14 \times 3 = 84.78(\text{cm}^3)$
- ③ $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$
- ④ 한 모서리의 길이를 \square cm 라 하면
 $\square \times \square \times 6 = 54, \square \times \square = 9, \square = 3$
따라서 부피는 $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$ 입니다.
- ⑤ 밑면의 반지름이 $31.4 \div 3.14 \div 2 = 5(\text{cm})$
이므로 부피는 $5 \times 5 \times 3.14 \times 3 = 235.5(\text{cm}^3)$ 입니다.

6. 다음 그림과 같이 속이 뚫린 원기둥의 부피를 구하시오.



▶ 답: cm^3

▷ 정답: 4239 cm^3

해설

(바깥쪽 원기둥의 부피)
 $= 7 \times 7 \times 3.14 \times 30 = 4615.8(\text{cm}^3)$
(안쪽 원기둥의 부피)
 $= 2 \times 2 \times 3.14 \times 30 = 376.8(\text{cm}^3)$
(속이 뚫린 원기둥의 부피)
 $= 4615.8 - 376.8 = 4239(\text{cm}^3)$

8. 콩이 들어 있는 바구니의 무게 중 5%가 바구니의 무게라고 할 때, 콩과 바구니의 무게의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

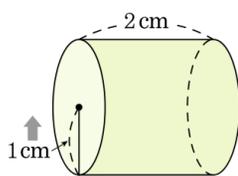
▷ 정답 : 19 : 1

해설

콩만의 무게는 전체의 $100 - 5 = 95(\%)$ 이다.

$$95 : 5 = (95 \div 5) : (5 \div 5) = 19 : 1$$

9. 다음 원기둥을 화살표 방향으로 1 바퀴 굴렸습니다. 원기둥이 굴러 간 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

▷ 정답: 12.56cm^2

해설

원기둥이 1바퀴 굴러간 넓이는 옆면이 닿은 넓이와 같기 때문에 옆넓이를 구합니다.

$$\begin{aligned} \text{(옆넓이)} &= \text{지름} \times 3.14 \times \text{높이} \\ &= 2 \times 3.14 \times 2 = 12.56(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

