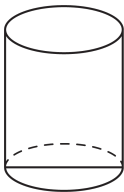
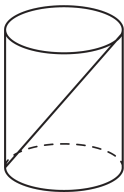


1. 원기둥의 높이를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

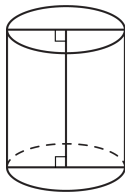
①



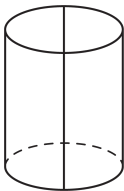
②



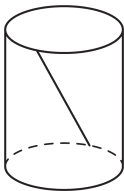
③



④



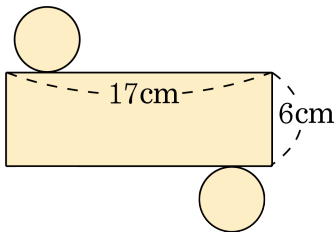
⑤



해설

원기둥에서 두 밑면에 수직인 선분의 길이를 높이라고 합니다.

2. 다음 전개도로 만들어지는 원기둥의 높이는 몇 cm 인지 구하시오.



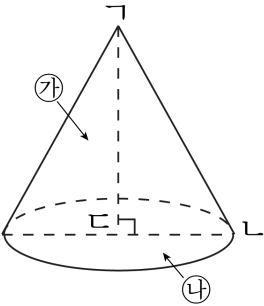
▶ 답 : cm

▶ 정답 : 6cm

해설

직사각형에서 가로 길이는 밑면의 둘레 길이와 같고, 세로 길이는 원기둥의 높이와 같습니다.
따라서 원기둥의 높이는 6cm 입니다.

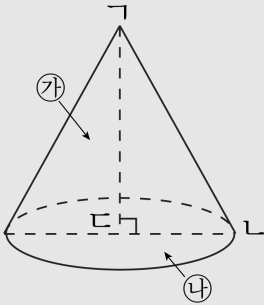
3. 원뿔에서 각 부분의 이름을 차례로 쓴 것을 고르시오.



- 점 ㄱ → ()
선분 ㄱㄴ → ()
선분 ㄱㄷ → ()
면 가 → ()
면 나 → ()

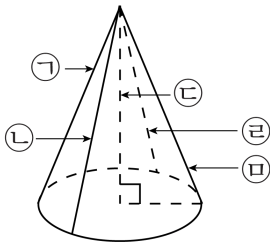
- ① 모선, 원뿔의 꼭짓점, 원뿔의 높이, 옆면, 밑면
② 원뿔의 꼭짓점, 모선, 원뿔의 높이, 밑면, 옆면
③ 옆면, 밑면, 원뿔의 꼭짓점, 모선, 원뿔의 높이
④ 원뿔의 꼭짓점, 모선, 옆면, 밑면, 원뿔의 높이
⑤ 원뿔의 꼭짓점, 모선, 원뿔의 높이, 옆면, 밑면

해설



- 점 ㄱ → (원뿔의 꼭짓점)
선분 ㄱㄴ → (모선)
선분 ㄱㄷ → (원뿔의 높이)
면 가 → (옆면)
면 나 → (밑면)

4. 다음 원뿔에서 길이가 나머지 넷과 다른 선분을 찾아 기호를 쓰시오.



▶ 답:

▶ 정답: ㉢

해설

㉠, ㉡, ㉣, ㉤은 원뿔의 모선으로 길이가 같고,
㉢은 원뿔의 높이이다.

5. 원뿔을 앞에서 본 모양은 어떤 도형인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 이등변삼각형

해설

원뿔을 앞에서 보면 모선의 길이가 같기때문에 이등변삼각형이 됩니다.

6. 다음 중 원기둥의 특징이 아닌 것은 어느 것입니까?

① 꼭짓점이 있습니다.

② 밑면은 원이고 두 개입니다.

③ 두 밑면 사이의 거리는 높입니다.

④ 평면과 곡면으로 둘러싸여 있습니다.

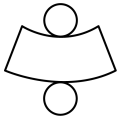
⑤ 위, 아래에 있는 면이 서로 평행이고 합동입니다.

해설

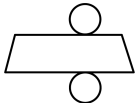
① 원기둥에는 꼭짓점이 없습니다.

7. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?

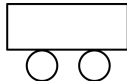
①



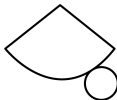
②



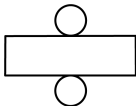
③



④



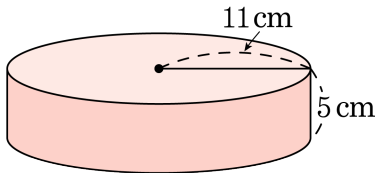
⑤



해설

원기둥의 전개도를 그리면 옆면은 직사각형이고,
직사각형의 위, 아래에 합동인 원이 있습니다.

8. 다음 그림을 보고, 원기둥의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm³

▶ 정답 : 1899.7 cm³

해설

(원기둥의 부피) = (밑면의 넓이) × (높이)

(밑면의 넓이) = (반지름) × (반지름) × 3.14

$$= 11 \times 11 \times 3.14 = 379.94(\text{cm}^2)$$

따라서 원기둥의 부피는 $379.94 \times 5 = 1899.7(\text{cm}^3)$

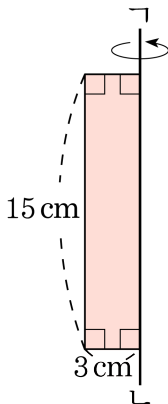
9. 밑면의 반지름의 길이가 5 cm 이고, 부피가 942 cm^3 인 원기둥의 높이를 구하시오.

- ① 12 cm ② 9 cm ③ 8 cm ④ 6 cm ⑤ 4 cm

해설

원기둥의 부피는 (밑넓이 $\times$ 높이) 이고,
밑넓이는 (반지름 $\times$ 반지름 $\times$ 원주율) 이므로
 $5 \times 5 \times 3.14$ 입니다.
따라서 높이는 (부피 $\div$ 밑넓이) 이므로
 $942 \div (5 \times 5 \times 3.14) = 12(\text{cm})$ 가 됩니다.

10. 직사각형을 직선 Γ 를 축으로 하여 회전시켜 회전체를 만들 때, 이 회전체의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 282.6cm^2

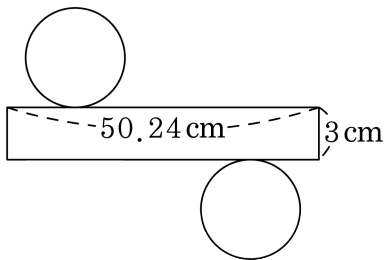
해설

회전체는 밑면의 반지름이 3 cm, 높이가 15 cm인 원기둥이 됩니다.

$$(\text{옆넓이}) = (\text{원주}) \times (\text{높이})$$

$$3 \times 2 \times 3.14 \times 15 = 282.6 (\text{cm}^2)$$

11. 전개도를 보고, 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▶ 정답 : 552.64 cm²

해설

$$(\text{반지름}) = 50.24 \div 3.14 \div 2 = 8(\text{cm})$$

$$\begin{aligned}(\text{겉넓이}) &= (8 \times 8 \times 3.14) \times 2 + 50.24 \times 3 \\ &= 401.92 + 150.72 = 552.64(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

12. 다음 중 부피가 가장 큰 입체도형은 어느 것입니까?

- ① 지름이 14cm 이고, 높이가 5cm 인 원기둥
- ② 반지름이 5cm 이고, 높이가 5cm 인 원기둥
- ③ 한 모서리가 9cm 인 정육면체
- ④ 겉넓이가 96cm^2 인 정육면체
- ⑤ 밑면의 원주가 15.7cm 이고, 높이가 10cm 인 원기둥

해설

① $7 \times 7 \times 3.14 \times 5 = 769.3(\text{cm}^3)$

② $5 \times 5 \times 3.14 \times 5 = 392.5(\text{cm}^3)$

③ $9 \times 9 \times 9 = 729(\text{cm}^3)$

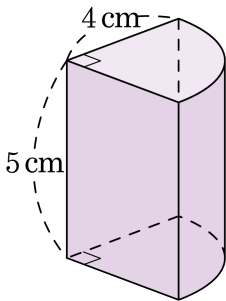
④ 한 모서리의 길이를 $\square$ cm 라 하면

$\square \times \square \times 6 = 96$, $\square \times \square = 16$, $\square = 4(\text{cm})$

따라서 부피는 $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$ 입니다.

⑤ 밑면의 반지름이 $15.7 \div 3.14 \div 2 = 2.5(\text{cm})$ 이므로
부피는 $2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 10 = 196.25(\text{cm}^3)$ 입니다.

13. 입체도형의 겉넓이를 구하시오.



답 :

cm²



정답 : 96.52cm²

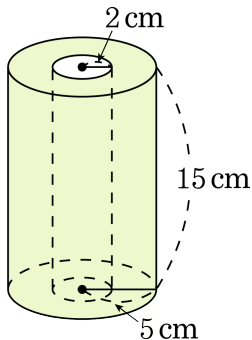
해설

$$(\text{밑넓이}) = 4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 12.56(\text{cm}^2)$$

$$(\text{옆넓이}) = (8 \times 3.14 \times \frac{1}{4} + 4 \times 2) \times 5 = 71.4(\text{cm}^2)$$

$$(\text{겉넓이}) = 12.56 \times 2 + 71.4 = 96.52(\text{cm}^2)$$

14. 반지름이 5 cm 이고, 높이가 15 cm 인 원기둥에 작은 원기둥 모양의 구멍이 뚫려 있습니다. 이 도형의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 989.1 cm³

해설

$$\begin{aligned} & (5 \times 5 \times 3.14 \times 15) - (2 \times 2 \times 3.14 \times 15) \\ & = 1177.5 - 188.4 = 989.1 (\text{cm}^3) \end{aligned}$$

15. 원기둥에서 두 밑면에 수직인 선분의 길이를 무엇이라고 합니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 원기둥의 높이

해설

원기둥에서 두 밑면에 수직인 선분의 길이를 원기둥의 높이라고 합니다.