

1. 다음 중 원기둥의 특징이 아닌 것은 어느 것입니까?

① 꼭짓점이 있습니다.

② 밑면은 원이고 두 개입니다.

③ 두 밑면 사이의 거리는 높이입니다.

④ 평면과 곡면으로 둘러싸여 있습니다.

⑤ 위, 아래에 있는 면이 서로 평행이고 합동입니다.

해설

① 원기둥에는 꼭짓점이 없습니다.

2. 흰색 바둑돌과 검정색 바둑돌이 8 : 7의 비로 있습니다. 검정색 바둑돌이 175개 있다면, 흰색 바둑돌과 검정색 바둑돌은 모두 몇 개가 있습니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 375 개

해설

$$(\text{흰색 바둑 돌}) : (\text{검정색 바둑 돌}) = 8 : 7$$

흰색 바둑돌의 수를 라 하면

$$8 : 7 = \text{} : 175$$

$$7 \times \text{} = 175 \times 8$$

$$\text{} = 1400 \div 7$$

$$\text{} = 200$$

흰색 바둑돌의 수 : 200 개

검정색 바둑돌의 수 : 175 개

$$200 + 175 = 375(\text{개})$$

3. 미주네 반은 남학생이 24명, 여학생이 21명입니다. 남학생수와 여학생수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

① $7 : 8$

② $24 : 21$

③ $8 : 5$

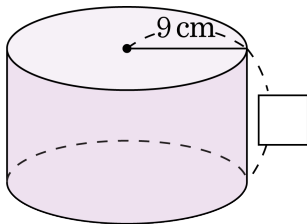
④ $8 : 7$

⑤ $7 : 9$

해설

$24 : 21 \Rightarrow$ 두 자연수의 비를 가장 간단하게 나타내려면, 최대공약수로 나누어 줍니다. 24와 21의 최대공약수는 3이므로 $8 : 7$ 입니다.

4. 다음과 같은 원기둥의 겉넓이가 1073.88 cm^2 일 때, 원기둥의 높이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 10 cm

해설

$$(\text{밑면의 넓이}) = 9 \times 9 \times 3.14 = 254.34 (\text{cm}^2)$$

$$(\text{옆면의 넓이}) = 9 \times 2 \times 3.14 \times \square = 56.52 \times \square$$

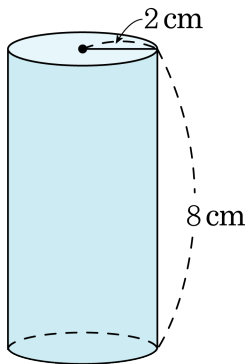
$$(\text{겉넓이}) = 254.34 \times 2 + 56.52 \times \square = 1073.88$$

$$\square = (1073.88 - 508.68) \div 56.52$$

$$= 565.2 \div 56.52 = 10 (\text{cm})$$

따라서 원기둥의 높이는 10 cm 입니다.

5. 원기둥 모양으로 생긴 통의 옆면을 색종이로 붙이려고 합니다. 옆면에 붙일 색종이의 넓이는 최소한 몇 cm^2 인지 구하시오.



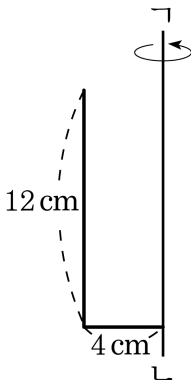
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 100.48 cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{색종이의 넓이}) &= (\text{밑면의 둘레}) \times (\text{높이}) \\ &= (2 \times 2 \times 3.14) \times 8 \\ &= 100.48 (\text{cm}^2)\end{aligned}$$

6. 다음 그림에서 직선 Γ 를 축으로 1 회전시켰을 때 얻어지는 회전체의 둘이는 몇 L인지 구하시오.



▶ 답 :

L

▷ 정답 : 0.60288L

해설

$$\begin{aligned} (\text{부피}) &= (\text{밑면의 넓이}) \times (\text{높이}) \\ &= 4 \times 4 \times 3.14 \times 12 = 602.88(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

$1000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ L}$ 이므로

$$602.88 \text{ cm}^3 = 0.60288 \text{ L}$$

7. 3 분 동안에 24km를 달리는 자동차가 있습니다. 이와 같은 빠르기로 18분 동안 달린다면, 몇 km를 갈 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 144km

해설

$$(\text{시간}):(\text{거리})=3:24=1:8$$

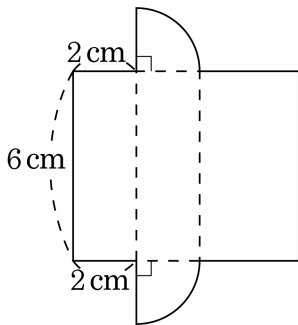
18분동안 갈 수 있는 거리를 라 하면

$$1:8=18:\text{$$

$$\text{} = 8 \times 18$$

$$\text{} = 144(\text{km})$$

8. 전개도로 만들어지는 입체의 부피를 구하시오.



답:

cm³



정답: 18.84cm³

해설

$$2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \times 6 = 18.84(\text{cm}^3)$$