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

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 375 개

해설

(흰색 바둑 돌):(검정색 바둑 돌)= 8 : 7

흰색 바둑돌의 수를 □라 하면

8 : 7 = □ : 175

7 × □ = 175 × 8

□ = 1400 ÷ 7

□ = 200

흰색 바둑돌의 수 : 200 개

검정색 바둑돌의 수 : 175 개

200 + 175 = 375(개)

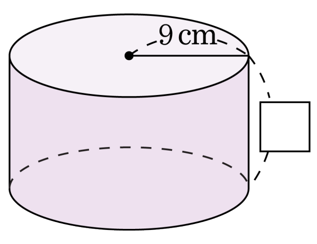
3. 미주네 반은 남학생이 24 명, 여학생이 21 명입니다. 남학생수와 여학생수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

① 7 : 8 ② 24 : 21 ③ 8 : 5
④ 8 : 7 ⑤ 7 : 9

해설

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

4. 다음과 같은 원기둥의 겉넓이가 $1073.88\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, 원기둥의 높이를 구하시오.



▶ 답 : ________ cm

▷ 정답 : 10 cm

해설

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

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

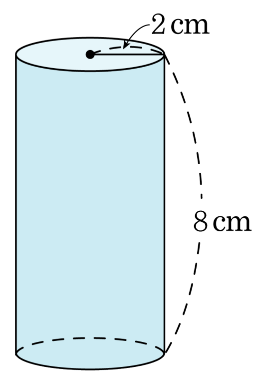
(겉넓이) $= 254.34 \times 2 + 56.52 \times \square = 1073.88$

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

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

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.



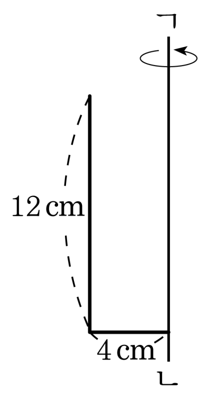
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 100.48 cm^2

해설

(색종이의 넓이) =(밑면의 둘레)× (높이)
= (2 × 2 × 3.14) × 8
= 100.48 (cm^2)

6. 다음 그림에서 직선 ㄱㄴ을 축으로 1 회전시켰을 때 얻어지는 회전체의 들이는 몇 L인지 구하시오.



▶ 답: L

▷ 정답: 0.60288 L

해설

(부피) = (밑면의 넓이)× (높이)

= $4 \times 4 \times 3.14 \times 12 = 602.88(\mathrm{cm}^3)$

$1000\,\mathrm{cm}^3 = 1\,\mathrm{L}$ 이므로

$602.88\,\mathrm{cm}^3 = 0.60288\,\mathrm{L}$

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

▶ 답: ______ km

▷ 정답: 144 km

해설

(시간):(거리)$= 3 : 24 = 1 : 8$

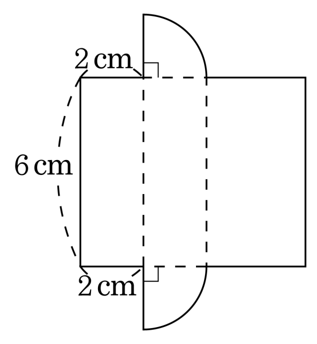
18분동안 갈 수 있는 거리를 $\square$라 하면

$1 : 8 = 18 : \square$

$\square = 8 \times 18$

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

8. 전개도로 만들어지는 입체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad \text{cm}^3}$

▷ 정답 : 18.84 $\underline{\text{cm}^3}$

해설

$2\times2\times3.14\times\frac{1}{4}\times6=18.84(\text{cm}^3)$