

1. 비의 성질을 이용하여 비의 값이 같은 비를 고르시오.

$$5 : 6$$

① $10 : 20$

② $15 : 16$

③ $\frac{1}{5} : \frac{1}{6}$

④ $3 : 4$

⑤ $0.05 : 0.06$

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 변함이 없다.

$$5 : 6 = (5 \div 100) : (6 \div 100) = 0.05 : 0.06$$

2. 10을 3 : 2로 비례배분하시오.

▶ 답 :

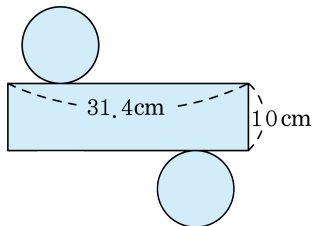
▷ 정답 : 6, 4

해설

$$10 \times \frac{3}{3+2} = 6$$

$$10 \times \frac{2}{3+2} = 4$$

3. 원기둥의 전개도를 보고, 물음에 답하시오.



- (1) 반지름의 길이를 구하시오.
- (2) 한 밑면의 넓이를 구하시오.
- (3) 옆면의 넓이를 구하시오.
- (4) 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 5 cm

▷ 정답 : (2) 78.5 cm^2

▷ 정답 : (3) 314 cm^2

▷ 정답 : (4) 471 cm^2

해설

(1) $31.4 \div 3.14 = 10$ 이므로

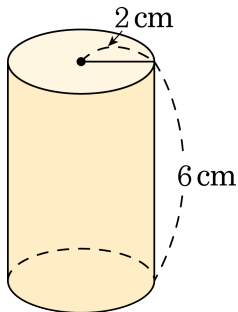
$10 \div 2 = 5$ 에서 반지름의 길이는 5 cm 입니다.

(2) (한 밑면의 넓이) $= 5 \times 5 \times 3.14 = 78.5 (\text{cm}^2)$

(3) (옆면의 넓이) $= 31.4 \times 10 = 314 (\text{cm}^2)$

(4) (겉넓이) $= 78.5 \times 2 + 314 = 471 (\text{cm}^2)$

4. 다음 원기둥에서 높이를 2 배로 늘이면 겉넓이는 몇 cm^2 더 늘어나는지 구하시오.



▶ 답 :

cm^2

▷ 정답 : 75.36 cm^2

해설

높이 6 cm 만큼 옆면의 넓이가 늘어납니다.

따라서 늘어난 부분의 넓이는

$$4 \times 3.14 \times 6 = 75.36 (\text{cm}^2)$$

5. 색 테이프를 수민이는 $2\frac{1}{3}\text{m}$ 가지고 있고, 동호는 1.5m 가지고 있습니다. 수민이와 동호가 가지고 있는 색 테이프의 길이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $14 : 9$

해설

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{3} : 1.5 &= \frac{7}{3} : \frac{15}{10} = \left(\frac{7}{3} \times 30\right) : \left(\frac{15}{10} \times 30\right) \\ &= (70 \div 5) : (45 \div 5) = 14 : 9 \end{aligned}$$

6. 정민이네 집의 화단은 가로와 세로의 길이의 비가 3 : 5인 직사각형 모양입니다. 가로가 2.1 m이면, 세로는 몇 m인지 구하시오.

▶ 답 : m

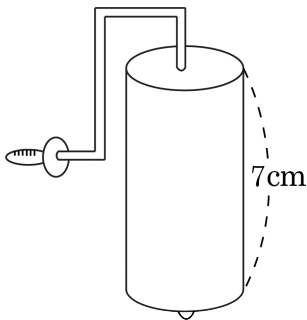
▷ 정답 : 3.5 m

해설

비례식을 만들면 $3 : 5 = 2.1 : \square$

$$\square = 5 \times 2.1 \div 3 = 3.5(\text{m})$$

7. 다음 그림과 같은 롤러에 페인트를 묻힌 후 한 바퀴 굴렀더니 색칠된 넓이가 131.88 cm^2 였습니다. 롤러의 밑면의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하십시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18.84cm

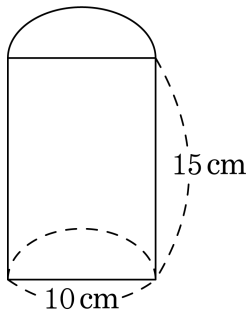
해설

옆면은 직사각형이므로

(가로 길이) = $131.88 \div 7 = 18.84$ (cm) 입니다.

따라서 밑면의 둘레의 길이는 18.84 cm 입니다.

8. 다음 그림이 원기둥을 반으로 자른 모양으로 옷놀이를 위한 옷을 만들려고 합니다. 모든 겉면을 파란색으로 칠하려고 할 때 칠해야 하는 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 464 cm²

해설

(한 밑면의 넓이)

$$= 5 \times 5 \times 3.14 \div 2 = 39.25 \text{ (cm}^2 \text{)}$$

(직사각형의 넓이)

$$= 10 \times 15 = 150 \text{ (cm}^2 \text{)}$$

(곡면의 넓이)

$$= 10 \times 3.14 \div 2 \times 15 = 235.5 \text{ (cm}^2 \text{)}$$

(겉넓이)

$$= 39.25 \times 2 + 150 + 235.5 = 464 \text{ (cm}^2 \text{)}$$