

1. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$25\text{ m}^2 : 2.5a$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1 : 10

해설

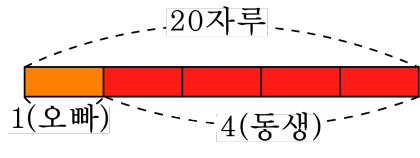
단위를 m^2 로 맞춘 뒤에 다음 두수의 최대공약수인 25로 나누어 준다.

$$1\text{m}^2 = 0.01a \text{ 이다.}$$

$$25\text{ m}^2 : 2.5a$$

$$= 25\text{ m}^2 : 250\text{m}^2 = (25 \div 25) : (250 \div 25) = 1 : 10$$

2. 연필 20 자루를 오빠와 동생이 1 : 4 로 비례배분하려고 합니다. 다음 그림을 보고 동생이 가지게 되는 연필의 수를 구하시오.



▶ 답 : 자루

▷ 정답 : 16자루

해설

동생 : $20 \times \frac{4}{(1 + 4)} = 20 \times \frac{4}{5} = 16$ (자루)

3. 길이가 140cm인 끈을 남김없이 사용하여 가로와 세로의 길이의 비가 9 : 5인 직사각형을 만들었습니다. 가로의 길이는 세로의 길이보다 몇 cm 더 긴지 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 20cm

해설

직사각형의 (가로)+(세로)= $140 \div 2 = 70(\text{cm})$

$$\text{가로} : 70 \times \frac{9}{14} = 45(\text{cm})$$

세로 : $70 \times \frac{5}{14} = 25(\text{cm})$

$$\rightarrow 45 - 25 = 20(\text{cm})$$

4. ㉞ 역과 ㉡ 역 사이의 거리는 140km입니다. 15분 동안에 21km를 달리는 기차가 오전 11시 25분에 ㉞ 역을 출발하여 ㉡ 역에 도착하는 시각은 오후 몇시 몇분입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 오후 1시5분

해설

15분 : 21 km = □분 : 140 km

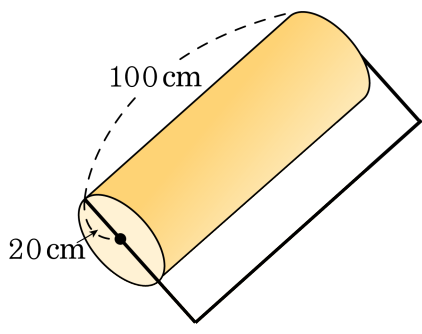
$21 \times \square = 15 \times 140$

$\square = 15 \times 140 \div 21 = 100(\text{분})$

(11시 25분)+(1시간 40분)

= (13시 5분)=오후 1시 5분

5. 다음 그림과 같은 롤러로 벽에 페인트를 칠했습니다. 4 바퀴를 똑바로 굴렸을 때, 칠해진 부분의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

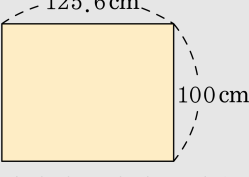


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 1204.8cm

해설

롤러를 한 바퀴 굴리면 $20 \times 2 \times 3.14 = 125.6$ (cm) 만큼 움직이고 지나간 부분은 다음과 같이 직사각형이 됩니다.



따라서 4 바퀴 굴렸을 때 둘레의 길이는 $(125.6 \times 4 + 100) \times 2 = 1204.8$ (cm) 입니다.

6. 안치수의 지름이 6m인 원기둥 모양의 물통의 $\frac{1}{4}$ 만큼 물을 채웠을 때, 물의 양은 56.52m^3 라고 합니다. 이 물통의 높이는 몇 m인지 구하시오.

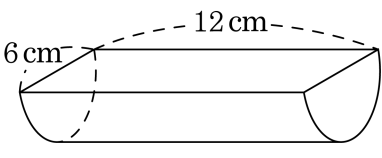
▶ 답: m

▶ 정답 : 8m

해설

$$\begin{aligned} \text{(넣은 물의 높이)} &= \text{(넣은 물의 양)} \div \text{(밑면의 넓이)} \\ 56.52 \div (3 \times 3 \times 3.14) \times 4 &= 8 \text{ (m)} \end{aligned}$$

7. 지윤이가 다음 그림과 같은 통에 물을 가득 담으려고 합니다. 이 때, 들어갈 물의 부피를 구하시오.



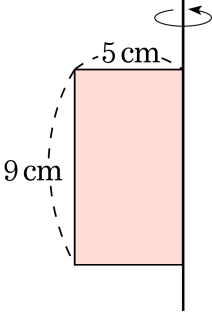
▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 169.56 cm³

해설

원기둥 부피의 반을 구하면 됩니다.
 $3 \times 3 \times 3.14 \times 12 \div 2 = 169.56(\text{cm}^3)$

8. 다음 평면도형을 회전축을 중심으로 1 회전 하였을 때 얻어지는 회전체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 706.5 cm³

해설

반지름이 5 cm 이고, 높이가 9 cm 인 원기둥이 되므로
(부피) = $(5 \times 5 \times 3.14) \times 9 = 706.5(\text{cm}^3)$