

1. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $1 : 10$

해설

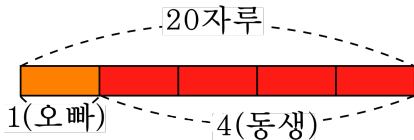
단위를 m^2 로 맞춘 뒤에 다음 두수의 최대공약수인 25로 나누어 준다.

$$1\text{m}^2 = 0.01a \text{ 이다.}$$

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

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

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

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

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 : 20 cm

해설

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

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

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

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

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 오후 1시5분

해설

$$15 \text{ 분} : 21 \text{ km} = \square \text{ 분} : 140 \text{ km}$$

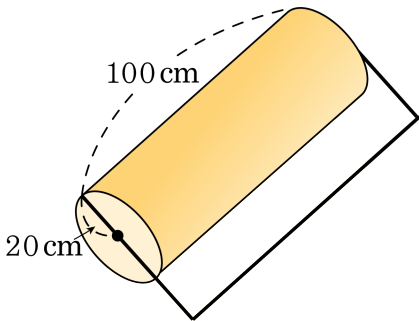
$$21 \times \square = 15 \times 140$$

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

$$(11 \text{ 시 } 25 \text{ 분}) + (1 \text{ 시간 } 40 \text{ 분})$$

$$= (13 \text{ 시 } 5 \text{ 분}) = \text{오후 } 1 \text{ 시 } 5 \text{ 분}$$

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

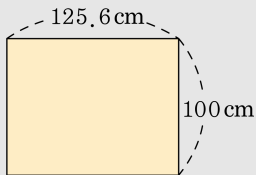


▶ 답 : cm

▶ 정답 : 1204.8 cm

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 56.52 m^3 라고 합니다. 이 물통의 높이는 몇 m인지 구하시오.

▶ 답 : m

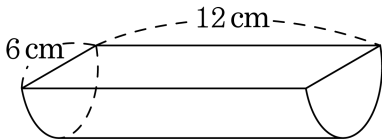
▷ 정답 : 8 m

해설

(넣은 물의 높이)=(넣은 물의 양) $\div$ (밑면의 넓이)

$$56.52 \div (3 \times 3 \times 3.14) \times 4 = 8 \text{ (m)}$$

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



▶ 답 : cm³

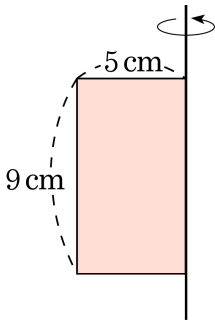
▷ 정답 : 169.56cm³

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) = $(5 \times 5 \times 3.14) \times 9 = 706.5(\text{cm}^3)$