

1. 넓이가 254.34 cm^2 인 원 (가)의 원주와 넓이가 379.94 cm^2 인 원 (나)의 원주의 차를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12.56 cm

해설

원 (가)의 반지름의 길이를 $\square$ cm라고 하면

$$\square \times \square \times 3.14 = 254.34$$

$$\square \times \square = 81$$

$$\square = 9$$

따라서 원주는 $9 \times 2 \times 3.14 = 56.52(\text{ cm})$

원 (나)의 반지름의 길이를 $\triangle$ cm라고 하면

$$\triangle \times \triangle \times 3.14 = 379.94 \quad \triangle \times \triangle = 121$$

$$\triangle = 11$$

따라서 원주는 $11 \times 2 \times 3.14 = 69.08(\text{ cm})$

따라서 두 원의 원주의 차를 구하면

$$69.08 - 56.52 = 12.56(\text{ cm}) \text{입니다.}$$

2. 색종이 117장이 있습니다. 이 색종이의 $\frac{4}{9}$ 를 지영이가 가지고, 나머지 색종이를 미영이와 혜진이가 3 : 2의 비로 나누어 가졌습니다. 미영이는 몇 장을 가지게 되는지 구하시오.

▶ 답 : 장

▷ 정답 : 39장

해설

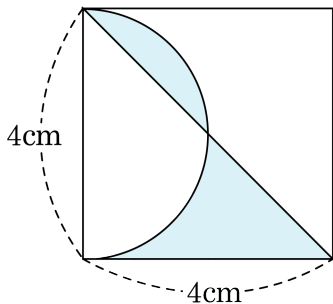
지영이가 갖는 색종이의 수는 $117 \times \frac{4}{9} = 52$ (장)

(나머지 색종이 수) = $117 - 52 = 65$ (장)

(미영이의 색종이 수) : (혜진이의 색종이 수)
= 3 : 2 이므로 미영이가 갖게 되는 색종이

수는 $65 \times \frac{3}{5} = 39$ (장)

3. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.

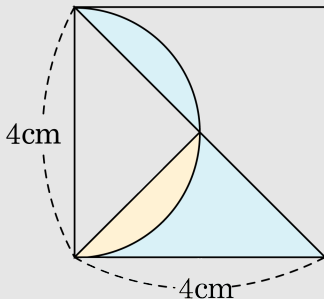


▶ 답 :

cm²

▶ 정답 : 4cm²

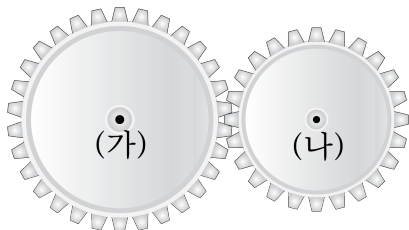
해설



원의 색칠된 부분을 옮기면 정사각형의 넓이의 $\frac{1}{4}$ 과 같습니다.

$$4 \times 4 \times \frac{1}{4} = 4(\text{cm}^2)$$

4. 맞물려 돌아가는 ㉞, ㉡ 두 톱니바퀴가 있습니다. ㉞톱니바퀴의 톱니 수는 60개이고, ㉡톱니바퀴의 톱니 수는 45개입니다. ㉞톱니바퀴가 6번 도는 동안 ㉡톱니바퀴는 몇 번 도는지 구하고, ㉞와 ㉡ 두 톱니바퀴의 회전수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답 : 번

▶ 답 :

▷ 정답 : 8번

▷ 정답 : 3 : 4

해설

㉡ 톱니바퀴의 회전수를 $\square$ 번이라 하면,

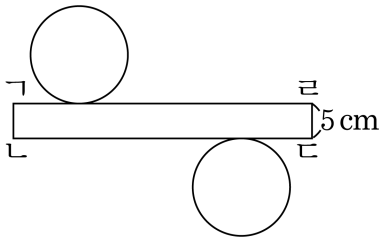
$$60 \times 6 = 45 \times \square, \quad 360 = 45 \times \square, \quad 360 \div 45 = \square,$$

$$\square = 8(\text{번})$$

(㉞ 톱니바퀴의 회전수) : (㉡ 톱니바퀴의 회전수)

$$= 6 : 8 = 3 : 4$$

5. 다음 그림은 밑면의 지름이 14 cm, 높이가 5 cm 인 원기둥의 전개도입니다. 이 전개도의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 185.84 cm

해설

원기둥의 전개도에서 옆면인 직사각형의 가로 길이는 밑면의 원주와 같습니다.

$$\begin{aligned} & (7 \times 2 \times 3.14) \times 4 + (5 \times 2) \\ &= 175.84 + 10 = 185.84(\text{ cm}) \end{aligned}$$