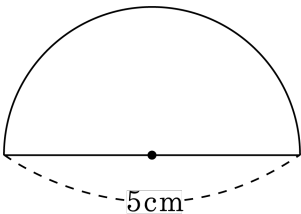


1. 다음 반원의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 12.85cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{반원의 둘레}) &= (\text{원주}) \times \frac{1}{2} + \text{지름} \\ &= 5 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 5 \\ &= 12.85(\text{cm})\end{aligned}$$

2. 지름이 40 cm인 바퀴와 전체 길이가 628 cm 인 벨트가 그림과 같이 연결되어 돌고 있습니다. 바퀴가 50 번 돌면 벨트는 몇 바퀴 도는지 고르시오.



① 12 바퀴

② 10 바퀴

③ 8 바퀴

④ 6 바퀴

⑤ 4 바퀴

해설

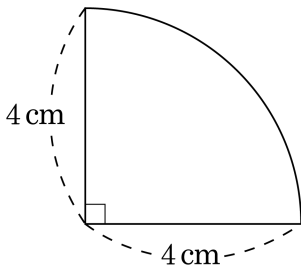
바퀴가 50 번 도는 동안 움직인 거리는

$40 \times 3.14 \times 50 = 6280(\text{cm})$ 가 되고

벨트의 길이가 628(cm)이므로

벨트는 $6280 \div 628 = 10(\text{바퀴})$ 돌게 됩니다.

3. 반지름이 4 cm인 원의 $\frac{1}{4}$ 의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 12.56cm^2

해설

$$(\text{반지름이 } 4\text{ cm인 원의 넓이}) \times \frac{1}{4}$$

$$= (4 \times 4 \times 3.14) \times \frac{1}{4}$$

$$= 12.56(\text{cm}^2)$$

4. 반지름이 3.6 cm인 원의 넓이와 반지름이 2.8 cm인 원의 넓이의 차를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▶ 정답 : 16.0768 cm²

해설

반지름이 3.6 cm인 원의 넓이를 구하면

$$\begin{aligned}(\text{넓이}) &= (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) \times 3.14 \\ &= 3.6 \times 3.6 \times 3.14 \\ &= 40.6944(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

반지름이 2.8 cm인 원의 넓이를 구하면

$$\begin{aligned}(\text{넓이}) &= (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) \times 3.14 \\ &= 2.8 \times 2.8 \times 3.14 \\ &= 24.6176(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

따라서 두 원의 넓이의 차를 구하면

$$40.6944 - 24.6176 = 16.0768(\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

5. 원주가 100.48 cm 인 원이 있습니다. 이 원을 5등분 한 것 중 하나의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 141.3cm²

해설

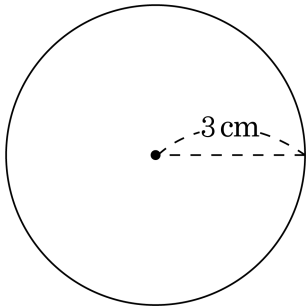
$$\text{반지름} = 94.2 \div (3.14 \times 2) = 15 \text{ cm}$$

$$\text{원의 넓이} = 15 \times 15 \times 3.14 = 706.5(\text{cm}^2)$$

따라서 5등분 한 것 중 하나의 넓이는

$$706.5 \div 5 = 141.3(\text{cm}^2)$$

6. 그림을 보고, 원의 넓이를 구하시오.



답 :

cm²



정답 : 28.26 cm²

해설

$$(\text{원의 넓이}) = 3 \times 3 \times 3.14 = 28.26(\text{cm}^2)$$

7. 지름이 8cm인 병뚜껑을 굴렸는데, 병뚜껑이 움직인 거리는 301.44 cm였습니다. 병뚜껑을 몇 바퀴 굴렸습니까?

▶ 답 : 바퀴

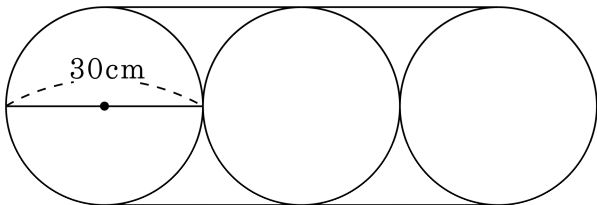
▷ 정답 : 12바퀴

해설

$$(\text{병뚜껑의 둘레}) = 8 \times 3.14 = 25.12(\text{cm})$$

$$301.44 \div 25.12 = 12(\text{바퀴})$$

8. 지름이 30 cm인 3 개의 둥근 통을 다음 그림과 같이 끈으로 묶을 때 필요한 끈의 길이는 몇 cm입니까? (단, 끈을 묶는 매듭은 생각하지 않습니다.)



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 214.2 cm

해설

양쪽 곡선 부분은 합치면 하나의 원이 됩니다.

$$\begin{aligned} & 60 \times 2 + 30 \times 3.14 \\ &= 120 + 94.2 = 214.2(\text{cm}) \end{aligned}$$

9. 원의 둘레가 37.68 cm 인 원 가와 56.52 cm 인 원 나가 있습니다. 원 가와 원 나 의 넓이의 차를 구하시오.

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 141.3 cm^2

해설

원 가의 반지름

$$(\text{반지름}) \times 2 \times 3.14 = 37.68$$

$$(\text{반지름}) = 37.68 \div 6.28 = 6(\text{ cm})$$

원 나 의 반지름

$$(\text{반지름}) \times 2 \times 3.14 = 56.52$$

$$(\text{반지름}) = 56.52 \div 6.28 = 9(\text{ cm})$$

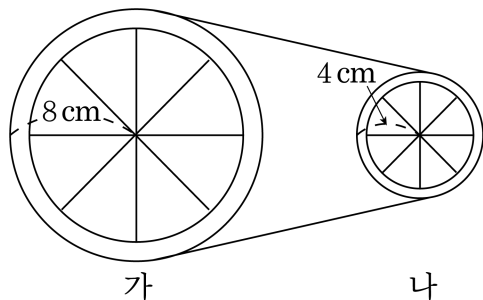
(원 나 의 넓이) - (원 가 의 넓이)

$$= (9 \times 9 \times 3.14) - (6 \times 6 \times 3.14)$$

$$= 254.34 - 113.04$$

$$= 141.3(\text{ cm}^2)$$

10. 다음 그림과 같이 반지름이 각각 8 cm, 4 cm인 두 개의 바퀴가 연결되어 있습니다. 가 바퀴가 20번 돌 때, 나 바퀴는 몇 번 돌겠습니까?



▶ 답 : 번

▷ 정답 : 40 번

해설

(가 바퀴가 움직인 거리) = (나 바퀴가 움직인 거리)

$$16 \times 3.14 \times 20 = 8 \times 3.14 \times \square$$

$$1004.8 = 25.12 \times \square$$

$$\square = 1004.8 \div 25.12$$

$$\square = 40(\text{번})$$

11. 원주가 69.08 cm인 원과 둘레의 길이가 36.4 cm인 정사각형이 있습니다. 다음 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

원의 넓이가 정사각형 넓이보다
 cm^2 만큼 더 넓습니다.



답 :

cm^2



정답 : 297.13 cm^2

해설

원의 반지름

$$(\text{반지름}) \times 2 \times 3.14 = 69.08$$

$$(\text{반지름}) \times 6.28 = 69.08$$

$$(\text{반지름}) = 69.08 \div 6.28$$

$$(\text{반지름}) = 11(\text{cm})$$

$$\text{원의 넓이} : 11 \times 11 \times 3.14 = 379.94(\text{cm}^2)$$

$$\text{정사각형 한 변의 길이} : 36.4 \div 4 = 9.1(\text{cm})$$

$$\text{정사각형의 넓이} : 9.1 \times 9.1 = 82.81(\text{cm}^2)$$

$$(\text{원의 넓이}) - (\text{정사각형의 넓이})$$

$$= 379.94 - 82.81 = 297.13(\text{cm}^2)$$

12. 반지름이 25 cm인 굴렁쇠를 직선으로 50.24 m을 굴렀다면 굴렁쇠는 몇 번 회전하였겠습니까?

▶ 답 : 번

▷ 정답 : 32 번

해설

$$(\text{한 바퀴 굴린 거리}) = 50 \times 3.14 = 157(\text{ cm})$$

$$(\text{회전수}) = 5024 \div 157 = 32(\text{ 번})$$

13. 지름이 20 cm인 원 모양의 색종이가 있습니다. 이 색종이의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 62.8 cm

해설

색종이의 둘레 : $20 \times 3.14 = 62.8(\text{cm})$