

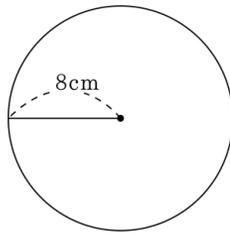
2. 다음 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 모든 원의 원주율은 약 3.14입니다.
- ② 지름의 길이에 대한 원주의 비율을 원주율이라고 합니다.
- ③ (원주)=(지름) \times (원주율)입니다.
- ④ (반지름의 길이)=(원주) \div 3.14입니다.
- ⑤ (원의 넓이)=(반지름) \times (반지름) \times 3.14입니다.

해설

$$\text{(반지름의 길이)} = \text{(원주)} \div 3.14 \div 2$$

3. 원의 둘레의 길이를 구하시오.



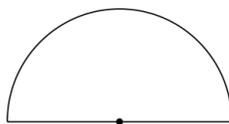
▶ 답: cm

▶ 정답: 50.24cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{원주}) &= (\text{원의 지름}) \times 3.14 \\ &= (\text{반지름}) \times 2 \times 3.14 \\ &= 8 \times 2 \times 3.14 = 50.24(\text{cm})\end{aligned}$$

4. 지름이 8cm인 원을 반으로 자른 반원입니다. 반원의 둘레의 길이를 구하시오.



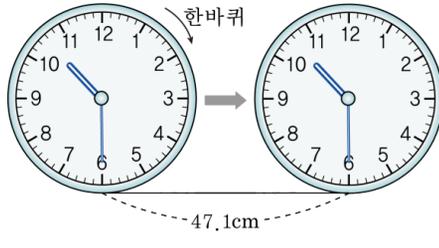
▶ 답: cm

▶ 정답: 20.56cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{반원의 둘레}) &= (\text{원주}) \times \frac{1}{2} + \text{지름} \\ &= (8 \times 3.14) \times \frac{1}{2} + 8 \\ &= 12.56 + 8 \\ &= 20.56(\text{cm})\end{aligned}$$

5. 오른쪽 그림과 같이 원 모양의 시계를 한 바퀴 굴렸더니 47.1cm를 갔습니다. 이 시계의 지름은 몇 cm입니까?



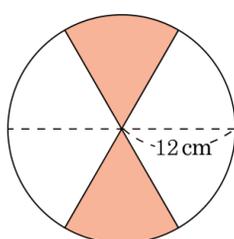
▶ 답: cm

▷ 정답: 15 cm

해설

$$47.1 \div 3.14 = 15(\text{cm})$$

6. 원을 똑같이 6조각으로 나눈 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▶ 정답: 150.72 cm^2

해설

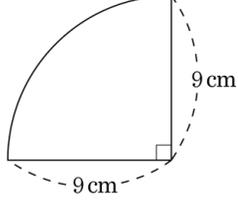
(색칠한 부분의 넓이)

$$= (\text{원의 넓이}) \times \frac{2}{6}$$

$$= 12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{1}{3}$$

$$= 150.72 (\text{cm}^2)$$

7. 다음 도형은 원의 일부입니다. 이 도형의 넓이를 구하시오.



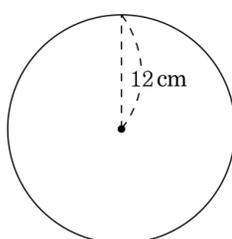
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 63.585 cm^2

해설

$$(9 \times 9 \times 3.14) \times \frac{1}{4} = 63.585(\text{cm}^2)$$

8. 다음 그림과 같은 원 모양의 피자를 6 명이 똑같이 나누어 먹으려고 합니다. 한 사람이 먹게 되는 피자 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm²

▶ 정답: 75.36 cm²

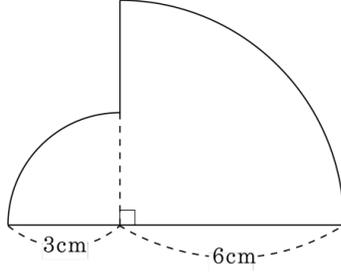
해설

6명 중의 한 사람이 먹게 되는 피자 넓이 :

$$(\text{원의 넓이}) \times \frac{1}{6}$$

$$12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{1}{6} = 75.36(\text{cm}^2)$$

9. 다음 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 26.13 cm

해설

$$(3 \times 2 \times 3.14 \div 4) + (6 \times 2 \times 3.14 \div 4) + (3 + 3 + 6) = 26.13(\text{cm})$$

12. 지름이 65 cm인 자전거를 타고 510.25 cm를 갔다면 이 자전거의 바퀴는 몇 바퀴 굴렀겠습니까?

▶ 답: 바퀴

▷ 정답: 2.5바퀴

해설

한 바퀴 움직인 거리는
 $65 \times 3.14 = 204.1(\text{cm})$ 이므로
 $510.25 \div 204.1 = 2.5(\text{바퀴})$ 굴렀습니다.

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



- ① 12 바퀴 ② 10 바퀴 ③ 8 바퀴
④ 6 바퀴 ⑤ 4 바퀴

해설

바퀴가 50번 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.

14. 반지름이 8 cm인 원과 한 변의 길이가 14 cm인 정사각형 중 어느 것의 넓이가 더 넓은지 구하시오.

▶ 답: 원의 넓이

▷ 정답: 원의 넓이

해설

$$\text{원} : 8 \times 8 \times 3.14 = 200.96(\text{cm}^2)$$

$$\text{정사각형} : 14 \times 14 = 196(\text{cm}^2)$$

따라서 원의 넓이가 정사각형의 넓이보다 더 넓습니다.

15. 둘레가 100.48cm인 원의 넓이를 구하시오.

▶ 답: cm²

▷ 정답: 803.84cm²

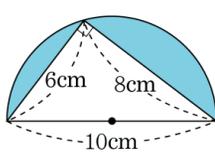
해설

$$(\text{반지름}) \times 2 \times 3.14 = 100.48(\text{cm})$$

$$(\text{반지름}) = 16\text{cm}$$

$$(\text{넓이}) = 16 \times 16 \times 3.14 = 803.84(\text{cm}^2)$$

16. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



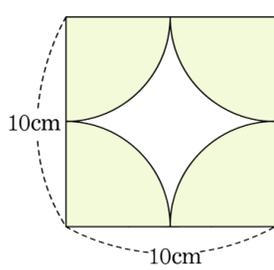
▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▷ 정답: 15.25 cm^2

해설

$$\begin{aligned} & \text{색칠한 부분의 넓이} \\ & = (\text{반원의 넓이}) - (\text{삼각형의 넓이}) \\ & = \left(5 \times 5 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) - \left(6 \times 8 \times \frac{1}{2} \right) \\ & = 39.25 - 24 \\ & = 15.25 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

17. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



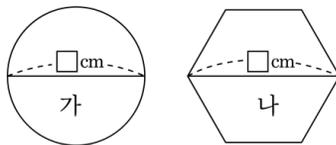
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 78.5 cm^2

해설

색칠한 부분의 넓이는 반지름이 5cm인 원의 넓이와 같습니다.
 $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(\text{cm}^2)$

18. 원 가와 정육각형 나 의 둘레의 차가 5.6 cm 일 때, 안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 40 cm

해설

$$\square \times 3.14 - \square \times 3 = 5.6$$

$$\square \times 0.14 = 5.6$$

$$\square = 40(\text{cm})$$

19. 지름이 50cm인 자전거의 바퀴를 한 바퀴 돌리는 데 1초가 걸립니다. 이와 같은 빠르기로 2.983km를 가는 데는 몇 분 몇 초가 걸리겠습니까?

▶ 답: 분

▶ 답: 초

▷ 정답: 31분

▷ 정답: 40초

해설

$$(1\text{초에 간 거리}) = 50 \times 3.14 = 157(\text{cm}) = 1.57(\text{m})$$

$$2.983(\text{km}) = 2983(\text{m})$$

$$\rightarrow 2983 \div 1.57 = 1900 \text{ 초}$$

$$= 31 \text{ 분 } 40 \text{ 초}$$

21. 원의 둘레가 37.68 cm 인 원 가와 56.52 cm 인 원 나가 있습니다. 원 가와 원 나의 넓이의 차를 구하시오.

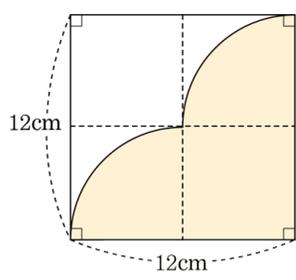
▶ 답: cm²

▷ 정답: 141.3 cm²

해설

원 가의 반지름
(반지름) $\times 2 \times 3.14 = 37.68$
(반지름) = $37.68 \div 6.28 = 6(\text{cm})$
원 나의 반지름
(반지름) $\times 2 \times 3.14 = 56.52$
(반지름) = $56.52 \div 6.28 = 9(\text{cm})$
(원 나의 넓이) - (원 가의 넓이)
= $(9 \times 9 \times 3.14) - (6 \times 6 \times 3.14)$
= $254.34 - 113.04$
= $141.3(\text{cm}^2)$

22. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이와 넓이를 차례대로 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 답: cm²

▷ 정답: 42.84cm

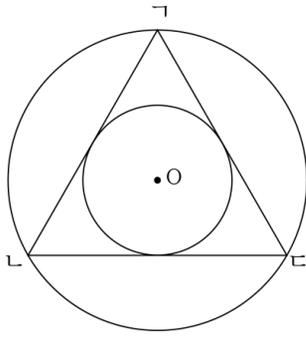
▷ 정답: 92.52cm²

해설

$$(\text{둘레}) = (12 \times 2) + (6 \times 2 \times 3.14) \times \frac{1}{2} = 42.84(\text{cm})$$

$$(\text{넓이}) = (6 \times 6) + (6 \times 6 \times 3.14) \times \frac{1}{4} \times 2 = 92.52(\text{cm}^2)$$

23. 다음 그림에서 점 O 은 큰 원과 작은 원의 중심이고 삼각형 ABC 은 정삼각형입니다. 작은 원의 원주가 18.84cm 일 때, 큰 원의 원주는 몇 cm 입니까?



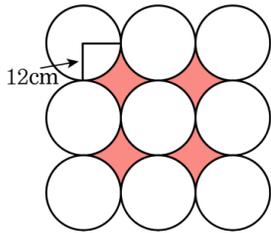
▶ 답: cm

▶ 정답: 37.68cm

해설

삼각형 ABC 은 정삼각형이므로
 (큰 원의 반지름) = (작은 원의 반지름) $\times 2$
 작은 원의 반지름을 \square 라 하면
 $\square \times 2 \times 3.14 = 18.84(\text{cm})$
 $\square \times 6.28 = 18.84$
 $\square = 18.84 \div 6.28$
 $\square = 3(\text{cm})$
 따라서 (큰 원의 반지름) = $3 \times 2 = 6(\text{cm})$
 (큰 원의 원주) = $6 \times 2 \times 3.14 = 37.68(\text{cm})$

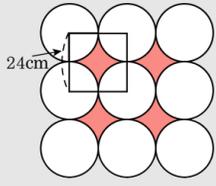
25. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 301.44 cm

해설



색칠 한 부분 중 그림과 같이 한군데는 지름이 24cm인 원의 원주와 같습니다.

따라서 (지름이 24cm인 원의 원주) \times 4입니다.

$$24 \times 3.14 \times 4 = 301.44(\text{cm})$$