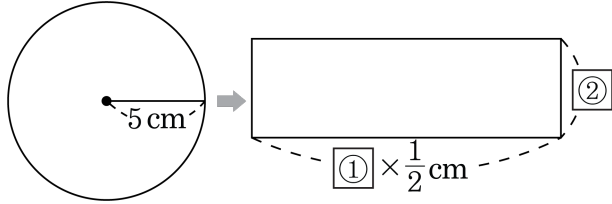


1. 원을 한없이 잘게 잘라 붙여서 직사각형을 만들었습니다.
안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 31.4 cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

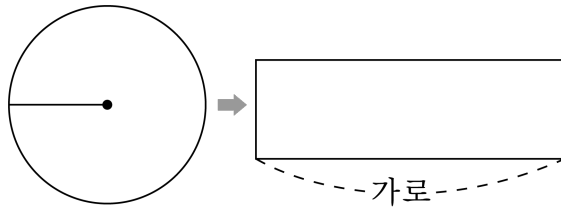
직사각형의 가로는

원주의 $\frac{1}{2}$ 이므로 ① $5 \times 2 \times 3.14 = 31.4$ (cm)

직사각형의 세로는

원의 반지름과 길이가 같으므로 ② 5 (cm)

2. 다음은 원을 한없이 잘게 잘라 엮갈려 붙였을 때, 직사각형 모양이 되는 것을 나타낸 것이다. 직사각형의 가로는 원의 무엇과 같은가?



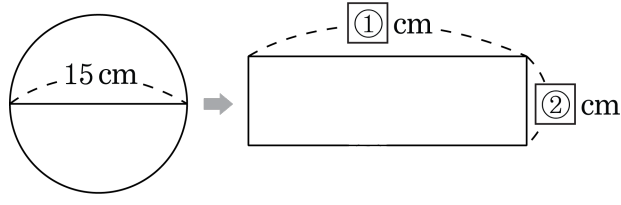
- ① 원주 ② 원주의 2배 ③ 원주의 $\frac{1}{2}$
④ 지름 ⑤ 반지름

해설

직사각형의 세로: 반지름

직사각형의 가로: 원주의 $\frac{1}{2}$

3. 원을 한없이 잘게 잘라 붙여서 직사각형을 만들었습니다.
안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

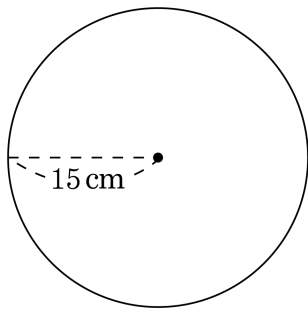
▷ 정답 : 23.55 cm

▷ 정답 : 7.5 cm

해설

$$15 \times 3.14 \div 2 = 23.55(\text{cm})$$

4. 다음 원의 넓이를 구하시오.



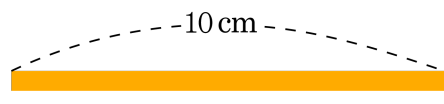
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 706.5cm²

해설

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

5. 다음 노끈의 길이를 지름으로 하는 원을 만들었을 때, 원의 넓이를 구하시오.



- ① 78.5cm^2 ② 62.8cm^2 ③ 60.24cm^2
④ 58.16cm^2 ⑤ 50.24cm^2

해설

반지름의 길이 : $10 \div 2 = 5(\text{cm})$
원의 넓이 : $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(\text{cm}^2)$

6. 미주는 스케치북에 반지름이 4cm 인 원을 그렸습니다. 이 원의 넓이는 몇 cm^2 인니까?

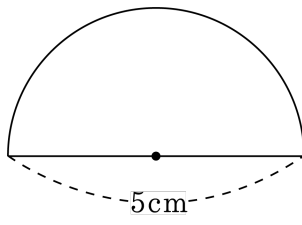
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 50.24 cm^2

해설

$$4 \times 4 \times 3.14 = 50.24(\text{cm}^2)$$

7. 다음 반원의 둘레의 길이를 구하시오.



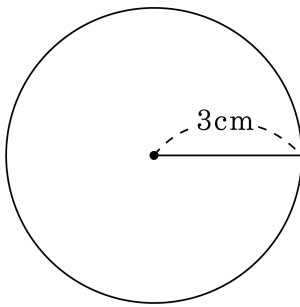
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12.85 cm

해설

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

8. 그림을 보고, 다음 원의 원주를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18.84cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{원주}) &= (\text{반지름}) \times 2 \times 3.14 \\ &= 3 \times 2 \times 3.14 = 18.84(\text{cm})\end{aligned}$$

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

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 62.8cm

해설

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

10. 반지름이 14.5 cm인 굴렁쇠가 5 바퀴 굴렀습니다. 굴렁쇠가 움직인 거리는 몇 cm입니까?

▶ 답: cm

▶ 정답 : 455.3 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{움직인 거리}) &= (\text{원주}) \times 5 \\ (14.5 \times 2 \times 3.14) \times 5 &= 455.3(\text{cm})\end{aligned}$$

11. 운동장에서 길이가 15m되는 줄로 한 쪽을 중심으로 큰 원을 그렸습니다. 그린 원의 둘레의 길이는 몇 m입니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : 94.2m

해설

반지름 : 15 m

원주 : $30 \times 3.14 = 94.2(\text{m})$

12. 다음 표의 빈칸에 들어갈 수를 구하여 차례대로 쓰시오.

물건	지름 (cm)	원주 (cm)
500원짜리 동전	2.6	Ⓣ
통조림	8.5	㉔
그릇	㉞	31.4

▶ 답: cm

▶ 답 : cm

▶ 답: cm

▷ 정답 : 8.164cm

▶ 정답 : 26.69 cm

▶ 정답 : 10cm

해설

500원짜리 동전의 원주 : $2.6 \times 3.14 = 8.146$ (cm)

통조림의 원주 : $8.5 \times 3.14 = 26.69(\text{cm})$

그릇의 지름 : $\square \times 3.14 = 31.4$

$$\square = 31.4 \div 3.14$$

$$\square = 10(\text{cm})$$

13. 지름이 55 cm 인 굴렁쇠를 2 바퀴 굴렀습니다. 굴렁쇠가 움직인 거리는 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 345.4 cm

해설

굴렁쇠를 2 바퀴 굴렀으므로 굴렁쇠가 움직인 거리는 지름이 55 cm 인 원의 원주를 2 배 한 것과 같습니다.

$$55 \times 3.14 \times 2 = 345.4(\text{cm})$$

14. 반지름의 길이가 30 cm인 자전거 바퀴가 30 바퀴 돌면서 직선으로 달렸습니다. 자전거가 움직인 거리는 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5652 cm

해설

$$30 \times 2 \times 3.14 \times 30 = 5652(\text{ cm})$$

16. 다음 중 넓이가 가장 큰 원은 어느 것입니까?

- ① 지름이 5 cm 인 원 ② 반지름이 4 cm 인 원
③ 원주가 12.56 cm 인 원 ④ 지름이 6 cm 인 원
⑤ 반지름이 6 cm 인 원

해설

반지름의 크기가 클 수록 원의 넓이가 커지므로, 반지름의 크기를 비교합니다.

- ① 반지름 2.5 cm
② 반지름 4 cm
③ 반지름 : $(\text{반지름}) \times 2 \times 3.14 = 12.56$
 $(\text{반지름}) = 12.56 \div 6.28 = 2(\text{ cm})$
④ 반지름 3 cm
⑤ 반지름 6 cm

따라서 ⑤ 번이 가장 큼니다.

17. 원주가 81.64 cm 인 원의 넓이는 몇 cm^2 인가?

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 530.66 cm^2

해설

반지름 : $81.64 \div 3.14 \div 2 = 13(\text{cm})$

원의 넓이 : $13 \times 13 \times 3.14 = 530.66(\text{cm}^2)$

18. 원주가 18.84 cm 인 원의 넓이를 구하시오.

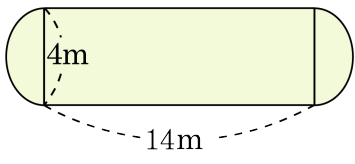
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 28.26 cm^2

해설

(지름의 길이)=(원주) $\div 3.14 = 18.84 \div 3.14 = 6(\text{ cm})$
따라서 반지름의 길이가 3 cm 이므로
원의 넓이는 $3 \times 3 \times 3.14 = 28.26(\text{ cm}^2)$ 입니다.

19. 그림과 같은 운동장의 둘레의 길이를 구하시오.



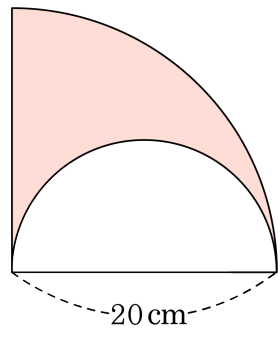
▶ 답 : m

▷ 정답 : 40.56 m

해설

(운동장의 둘레) = (지름이 4 m인 원주) + 14 × 2
= 4 × 3.14 + 28
= 12.56 + 28
= 40.56(m)

20. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



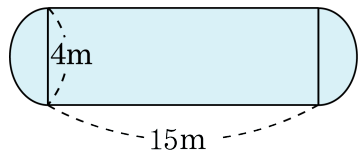
- ① 94.2cm²
- ② 125.6cm²
- ③ 157cm²
- ④ 188.4cm²
- ⑤ 314cm²

해설

(색칠한 부분의 넓이)

$$\begin{aligned} &= (\text{반지름이 } 20 \text{ cm인 원의 넓이}) \times \frac{1}{4} - (\text{지름이 } 20 \text{ cm인 원의 넓이}) \times \frac{1}{2} \\ &= 20 \times 20 \times 3.14 \times \frac{1}{4} - 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \\ &= 314 - 157 \\ &= 157(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

21. 다음 그림과 같은 모양의 둘레의 길이를 구하시오.



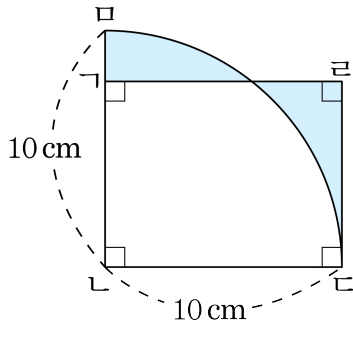
▶ 답 : m

▷ 정답 : 42.56 m

해설

둘레
= $15 \times 2 + (\text{반지름이 } 2\text{m인 원의 원주})$
= $30 + (4 \times 3.14)$
= $30 + 12.56$
= $42.56(\text{m})$

22. 다음 그림에서 2개의 색칠한 부분의 넓이는 같습니다. 변 ㄴㄷ 의 길이를 구하시오.



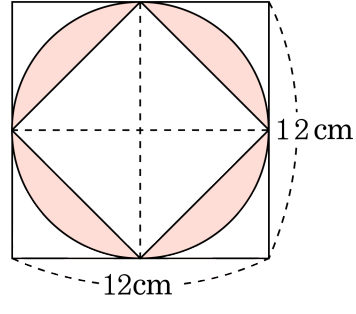
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 7.85 cm

해설

(변 ㄴㄷ) : cm
색칠한 부분의 넓이가 같으므로
 $\times 10 = 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{4}$
 $= 78.5 \div 10$
 $= 7.85(\text{ cm})$

23. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

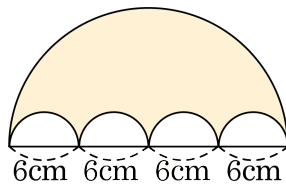
▷ 정답 : 41.04 cm^2

해설

(반지름이 6 cm 인 원의 넓이)-(마름모의 넓이)

$$= 6 \times 6 \times 3.14 - 12 \times 12 \times \frac{1}{2}$$
$$= 113.04 - 72$$
$$= 41.04(\text{cm}^2)$$

24. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 75.36 cm

해설

(색칠한 부분의 둘레의 길이)

$$= (\text{지름이 } 24\text{ cm인 원의 원주} \times \frac{1}{2})$$

+ (지름이 6 cm인 원의 원주 $\times 2$)

$$= (24 \times 3.14 \times \frac{1}{2}) + (6 \times 3.14 \times 2)$$

$$= 37.68 + 37.68$$

$$= 75.36(\text{ cm})$$