1. 다음 설명 중 틀린 것을 모두 고르시오.

① 원의 둘레의 길이를 원주라고 합니다.

② 원의 반지름의 길이에 대한 원주의 비율을 원주율이라 합니다.

③ (원주)=(반지름)×3.14 입니다.

④ 원주율은 큰 원은 크고 작은 원은 작습니다.

⑤ (원주율) = (원주)÷ (지름) = 3.14 입니다.

해설

② 원의 지름에 대한 원주의 비율을 원주율이라 합니다.
③ (원주)=(지름)×3.14
④ 원주율은 모든 원에서 일정합니다.

2. 원주가 94.2 cm인 반지름은 몇 cm입니까?

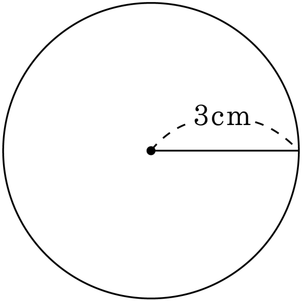
▶ 답 : ______ cm

▷ 정답 : 15 cm

해설

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

3. 그림을 보고, 다음 원의 원주를 구하시오.



▶ 답 : ______ cm

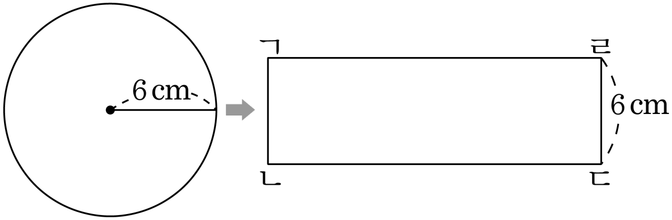
▷ 정답 : 18.84 cm

해설

(원주)=(반지름)×2 × 3.14

$= 3 \times 2 \times 3.14 = 18.84(\mathrm{cm})$

4. 다음은 원을 한없이 잘게 잘라 붙여 직사각형을 만든 것입니다. 선분 ㄴㄷ의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : ______ cm

▷ 정답 : 18.84 cm

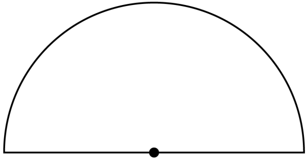
해설

(선분 ㄴㄷ) $=$ (원주) $\times \frac{1}{2}$

$=$ (반지름) $\times 3.14$

$= 6 \times 3.14 = 18.84(\mathrm{cm})$

5. 지름이 8 cm인 원을 반으로 자른 반원입니다. 반원의 넓이를 구하시오.



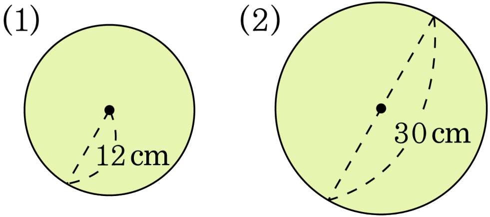
▶ 답 : ______ cm^2

▷ 정답 : 25.12 cm^2

해설

$$(\text{지름이 } 8\,\text{cm}\text{인 반원의 넓이}) = (4 \times 4 \times 3.14) \times \frac{1}{2}$$
$$= 25.12(\text{cm}^2)$$

6. 다음 두 원의 넓이의 합을 구하시오.



▶ **답 :** ______ cm^2

▷ **정답 :** 1158.66 cm^2

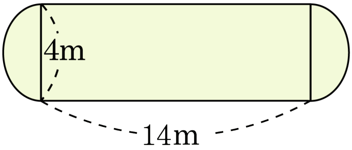
해설

(1) $12 \times 12 \times 3.14 = 452.16(cm^2)$

(2) $15 \times 15 \times 3.14 = 706.5(cm^2)$

$452.16 + 706.5 = 1158.66(cm^2)$

7. 그림과 같은 운동장의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad m^2}$

▷ 정답 : 68.56 $\underline{m^2}$

해설

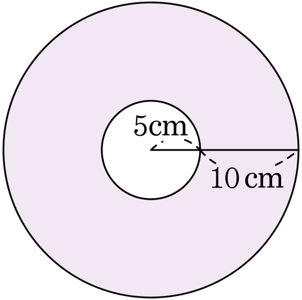
(운동장의 넓이)

=(지름 4 m인 원의 넓이)+(직사각형의 넓이)

$= 2 \times 2 \times 3.14 + 4 \times 14$

$= 12.56 + 56 = 68.56(m^2)$

8. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : ____ cm

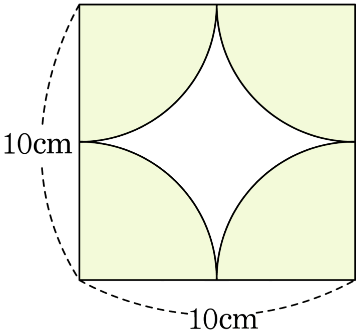
▷ 정답 : 125.6 cm

해설

색칠한 부분의 둘레의 길이는 큰 원과 작은 원의 원주의 길이의 합과 같습니다.

$30 \times 3.14 + 10 \times 3.14 = 94.2 + 31.4 = 125.6(\text{cm})$

9. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

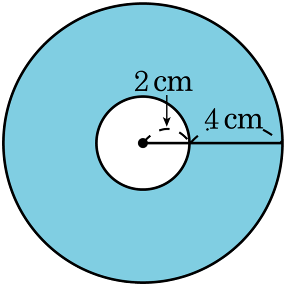
▷ 정답 : $78.5\,\text{cm}^2$

해설

색칠한 부분의 넓이는 반지름이 5 cm인 원의 넓이와 같습니다.

$5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(\text{cm}^2)$

10. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ **답 :** cm

▷ **정답 :** 50.24 cm

해설

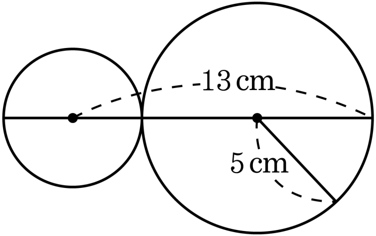
색칠한 부분의 둘레의 길이는 큰 원과 작은 원주의 합과 같습니다.

(큰원의 원주) + (작은 원의 원주)

$= 12 \times 3.14 + 4 \times 3.14$

$= 37.68 + 12.56 = 50.24(\text{cm})$

11. 다음 두 원의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ **답 :** ________ cm

▷ **정답 :** 50.24 cm

해설

(작은 원의 반지름) $= 13 - (5 \times 2) = 3(\text{cm})$

(큰 원의 원주) $= 10 \times 3.14 = 31.4(\text{cm})$

(작은 원의 원주) $= 6 \times 3.14 = 18.84(\text{cm})$

$31.4 + 18.84 = 50.24(\text{cm})$

12. 반지름의 길이가 $26\,\text{m}$인 자전거 바퀴가 4바퀴 굴러 갔을 때, 자전거가 움직인 거리는 몇 m입니까?

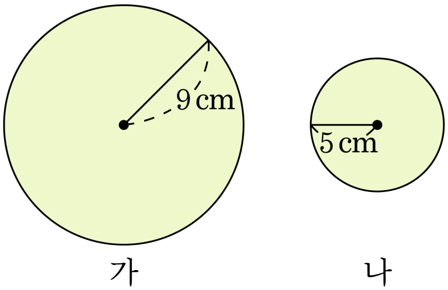
▶ 답 : ______ m

▷ 정답 : $653.12\,\underline{\text{m}}$

해설

$$26 \times 2 \times 3.14 \times 4 = 653.12(\text{m})$$

13. 가, 나 두 원의 넓이의 차를 구하시오.



① 100.48cm^2　② 125.16cm^2　③ 134.16cm^2

④ 148.56cm^2　⑤ 175.84cm^2

해설

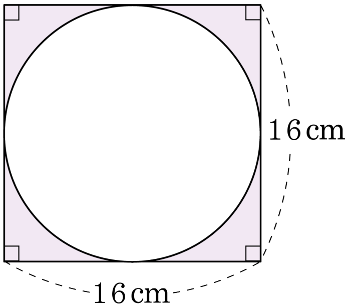
(가 원의 넓이)$= 9 \times 9 \times 3.14 = 254.34(\text{cm}^2)$

(나 원의 넓이)$= 5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(\text{cm}^2)$

따라서 두 원의 넓이의 차는

$254.34 - 78.5 = 175.84(\text{cm}^2)$ 입니다.

14. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



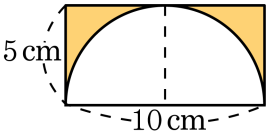
▶ **답 :** ____ cm^2

▷ **정답 :** 55.04 cm^2

해설

(색칠한 부분의 넓이)
=(정사각형의 넓이)−(원의 넓이)
$= (16 \times 16) - (8 \times 8 \times 3.14) = 256 - 200.96$
$= 55.04(cm^2)$

15. 다음 도형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : ______ cm

▷ 정답 : 35.7 cm

해설

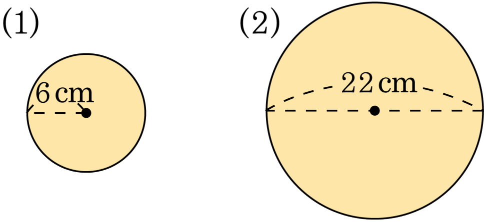
(세 변의 길이)+(반지름이 5 cm인 반원의 원주)

$= (5 + 10 + 5) + \left(10 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right)$

$= 20 + 15.7$

$= 35.7(\text{cm})$

16. 다음 (1)번 원과 (2)번 원의 넓이의 합을 구하시오.



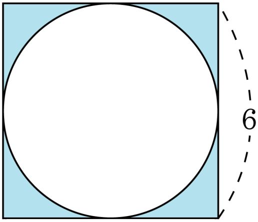
▶ **답 :** ______ cm^2

▷ **정답 :** 492.98 cm^2

해설

(1)번 원의 넓이 : $6 \times 6 \times 3.14 = 113.04(\text{cm}^2)$
(2)번 원의 넓이 : $11 \times 11 \times 3.14 = 379.94(\text{cm}^2)$
$(1) + (2) = 113.04 + 379.94 = 492.98(\text{cm}^2)$

17. 정사각형 안에 그림과 같이 원을 그렸습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : ______ cm^2

▷ 정답 : 7.74 cm^2

해설

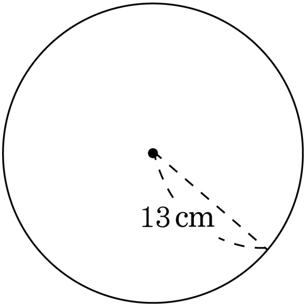
색칠한 부분의 넓이

= (정사각형의 넓이)−(원의 넓이)

$= (6 \times 6) - (3 \times 3 \times 3.14)$

$= 7.74(cm^2)$

18. 다음 원을 보고 원주와 원의 넓이의 합을 구하시오. (단, 단위는 쓰지 말것)



▶ 답 :

▷ 정답 : 612.3

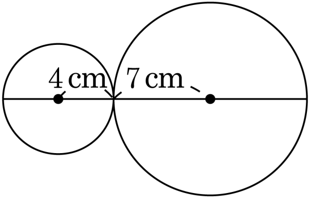
해설

원주 : $13 \times 2 \times 3.14 = 81.64(\text{cm})$

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

$81.64 + 530.66 = 612.3$

19. 다음 두 원의 넓이의 합을 구하시오.



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

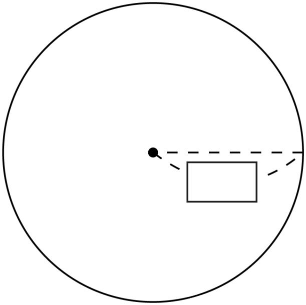
▷ 정답 : $204.1\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

$4 \times 4 \times 3.14 + 7 \times 7 \times 3.14$

$= 50.24 + 153.86 = 204.1(\text{cm}^2)$

20. 다음 원의 넓이가 $50.24\,\text{cm}^2$ 일 때, 반지름을 구하시오.



▶ 답 : ______ cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

반지름 : □

$\square \times \square \times 3.14 = 50.24$

$\square \times \square = 50.24 \div 3.14$

$\square \times \square = 16$

$\square = 4(\text{cm})$