

1. 지름이 40 cm 인 원 모양의 접시가 있습니다. 이 접시의 둘레의 길이를 재어 보니 125.6 cm였습니다. 접시의 둘레의 길이는 지름의 길이의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 3.14 배

해설

둘레의 길이를 지름의 길이로 나눕니다.
 $125.6 \div 40 = 3.14$ (배)

2. 원주가 43.96 cm인 원의 지름을 구하시오.

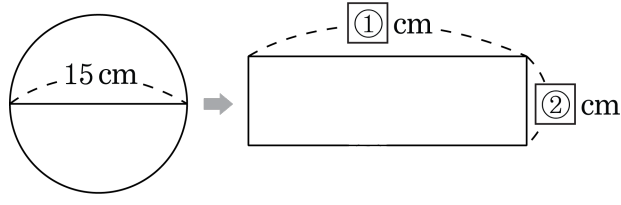
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 14cm

해설

$$43.96 \div 3.14 = 14(\text{cm})$$

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. 동규는 운동장에 반지름이 9m 인 원을 그렸습니다. 이 원의 넓이는 몇 m^2 인니까?

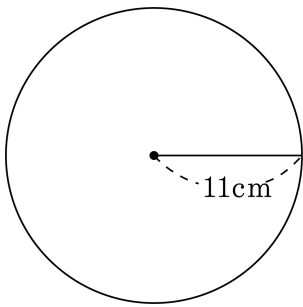
▶ 답 : m^2

▷ 정답 : 254.34 m^2

해설

$$9 \times 9 \times 3.14 = 254.34(\text{m}^2)$$

5. 원의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 69.08 cm

해설

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

6. 자전거 앞바퀴가 일직선으로 15바퀴 굴러간 거리를 재어 보았더니 20.724m였습니다. 이 자전거 바퀴의 반지름은 몇 cm입니까?

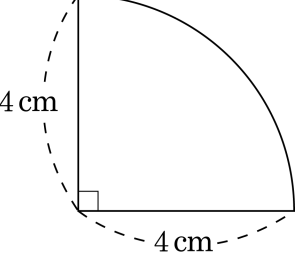
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 22cm

해설

1 m = 100 cm 이므로
20.724 m는 2072.4 cm입니다.
 $2072.4 \div (2 \times 3.14 \times 15) = 22(\text{cm})$

7. 반지름이 4cm인 원의 $\frac{1}{4}$ 의 넓이는 몇 cm²입니까?



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 12.56cm²

해설

$$\begin{aligned} & (\text{반지름이 4cm인 원의 넓이}) \times \frac{1}{4} \\ &= (4 \times 4 \times 3.14) \times \frac{1}{4} \\ &= 12.56(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

8. 다음 표의 빈칸에 들어갈 수를 구하여 차례대로 써넣으시오.

반지름 (cm)	지름 (cm)	원주 (cm)	원의넓이 (cm ²)
7.5	15	⊖	176.625
5	10	31.4	⓪

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 47.1cm

▷ 정답 : 78.5cm²

해설

원주 : $15 \times 3.14 = 47.1(\text{cm})$

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

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

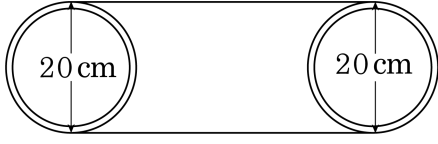
▶ 답: cm

▶ 정답 : 455.3 cm

해설

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

10. 지름이 20cm인 바퀴와 전체 길이가 1.57 m인 벨트가 다음과 같이 연결되어 돌고 있습니다. 한 바퀴가 20번 돌 때, 벨트는 몇 바퀴를 돌겠습니까?



▶ 답 : 바퀴

▷ 정답 : 8바퀴

해설

$1.57\text{ m} = 157\text{ cm}$
 $20 \times 3.14 \times 20 \div 157 = 8(\text{바퀴})$

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

▶ 답 : 의 넓이

▷ 정답 : 원의 넓이

해설

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

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

따라서 원의 넓이가 정사각형의 넓이보다 더 넓습니다.

12. 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

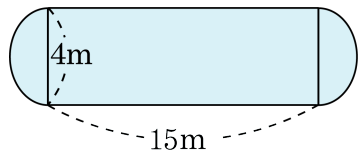
해설

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.

13. 다음 그림과 같은 모양의 둘레의 길이를 구하시오.



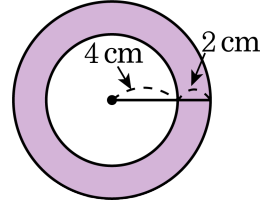
▶ 답 : m

▷ 정답 : 42.56 m

해설

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

14. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



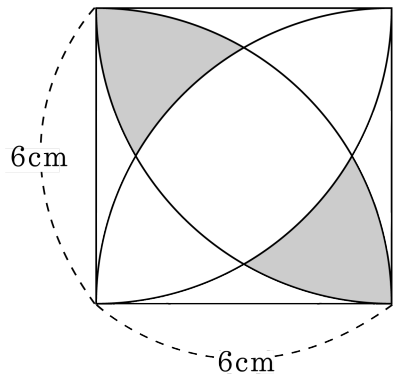
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 62.8 cm²

해설

(색칠한 부분의 넓이)
=(큰 원의 넓이)-(작은 원의 넓이)
= $6 \times 6 \times 3.14 - 4 \times 4 \times 3.14$
= $113.04 - 50.24$
= $62.8(\text{cm}^2)$

15. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



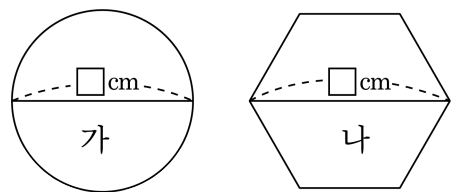
▶ 답: cm

▷ 정답: 18.84cm

해설

따라서 $\left(6 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4}\right) \times 2 = 18.84(\text{cm})$

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



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 40 cm

해설

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

$$\square \times 0.14 = 5.6$$

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

17. 정아는 색종이로 원주가 75.36 cm인 원을 만들었습니다. 이 원주가 8 등분 되도록 원의 중심을 지나는 부채 모양으로 자른 모양 중 하나의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 56.52cm²

해설

반지름= $75.36 \div (3.14 \times 2) = 12(\text{cm})$
넓이= $12 \times 12 \times 3.14 \div 8 = 56.52(\text{cm}^2)$

18. 원주가 87.92 cm인 원 ㉠과 원의 넓이가 706.5 cm²인 원 ㉡이 있습니다. 어느 원의 지름이 몇 cm 더 긴지 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 원 ㉡

▷ 정답 : 2cm

해설

원 ㉠의 반지름 : □

$$\square \times 2 \times 3.14 = 87.92$$

$$\square \times 6.28 = 87.92$$

$$\square = 87.92 \div 6.28$$

$$\square = 14(\text{cm})$$

$$\text{지름} : 14 \times 2 = 28(\text{cm})$$

원 ㉡의 반지름 : ○

$$\bigcirc \times \bigcirc \times 3.14 = 706.5$$

$$\bigcirc \times \bigcirc = 706.5 \div 3.14$$

$$\bigcirc \times \bigcirc = 225$$

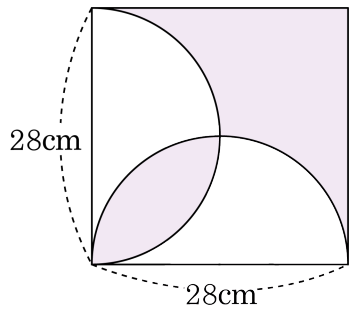
$$\bigcirc = 15(\text{cm})$$

$$\text{지름} : 15 \times 2 = 30(\text{cm})$$

$$30 - 28 = 2(\text{cm})$$

원 ㉡의 지름이 2 cm 더 길다.

19. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



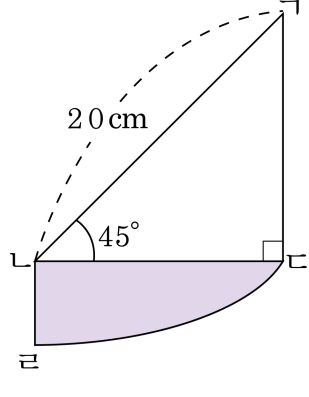
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 392 cm^2

해설

$28 \times 28 \div 2 = 392 (\text{cm}^2)$

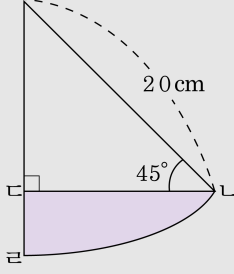
20. 다음 그림에서 변 $\angle C$ 의 길이와 변 $\angle B$ 의 길이의 합이 20 cm 일 때, 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



- ① 56 cm^2
- ② 57 cm^2
- ③ 58 cm^2
- ④ 59 cm^2
- ⑤ 60 cm^2

해설

위의 삼각형 부분을 좌우를 바꾸어 그리면 부채꼴 모양이 되고 이 부채꼴의 넓이에서 삼각형의 넓이를 빼주면 색칠한 부분의 넓이가 됩니다.



(변 $\angle A$)=(변 $\angle B$)= 20 cm(원의 반지름)
(변 $\angle A$)+(변 $\angle B$)= 20 cm,
(변 $\angle A$)+(변 $\angle B$)= 20 cm
따라서 (변 $\angle A$)=(변 $\angle B$)이며
삼각형 $\triangle ABC$ 은 이등변삼각형입니다.
 $\left(20 \times 20 \times 3.14 \times \frac{45}{360}\right) - \left(20 \times 20 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}\right)$
 $= 157 - 100 = 57(\text{cm}^2)$