

1. 다음은 원주와 지름의 길이를 나타낸 표이다. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

지름의길이 (cm)	원주 (cm)	(원주)÷(지름)
15	47.1	
28	87.92	

▶ 답 :

▶ 답 :

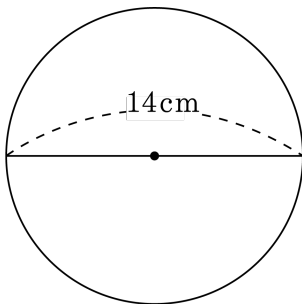
▷ 정답 : 3.14

▷ 정답 : 3.14

해설

모든 원의 둘레는 지름의 길이의 3.14배입니다.

2. 다음 원의 원주를 구하시오.



▶ 답 :

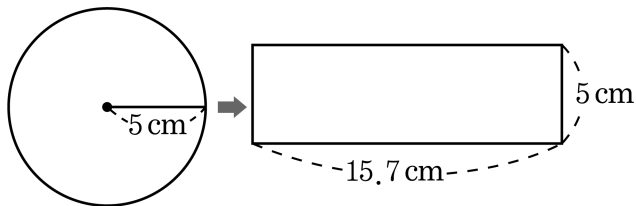
cm

▶ 정답 : 43.96 cm

해설

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

3. 안에 알맞은 말을 써넣으시오.



원을 위의 그림과 같이 한없이 잘게 등분하여 붙이면 점점 에 가까운 도형이 됩니다. 이 때, 세로의 길이는 원의 과 같습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 직사각형

▷ 정답 : 반지름

해설

점점 직사각형에 가까운 도형이 되고 세로의 길이와 원의 반지름의 길이는 같습니다.

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

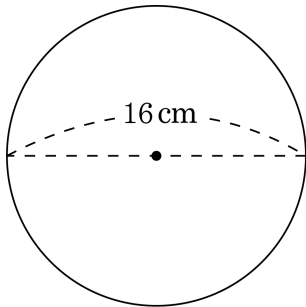
▶ 답 : m^2

▷ 정답 : 254.34 m^2

해설

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

5. 다음 원의 넓이를 구하시오.



답 :

cm²



정답 : 200.96 cm²

해설

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

6. 안에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

$$\text{원주} = \text{} \times 3.14 = \text{} \times 2 \times 3.14$$

▶ 답 :

▶ 답 :

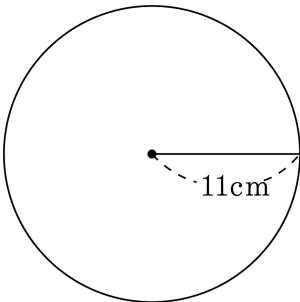
▷ 정답 : 지름

▷ 정답 : 반지름

해설

원주는 지름의 길이와 원주율의 곱을 알아볼 수 있습니다.

7. 원의 둘레의 길이를 구하시오.



답 :

cm



정답 : 69.08 cm

해설

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

8. 지름이 50 cm인 바퀴가 한 바퀴 돌았을 때 이동할 수 있는 거리는 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 157 cm

해설

(이동할 수 있는 거리) = (원주)

$$50 \times 3.14 = 157(\text{cm})$$

9. 지름이 1m 인 원 모양의 굴렁쇠가 있습니다. 이 굴렁쇠를 5 바퀴 굴렸을 때, 굴렁쇠가 움직인 거리는 몇 m 입니까?

① 1 m

② 5 m

③ 7.85 m

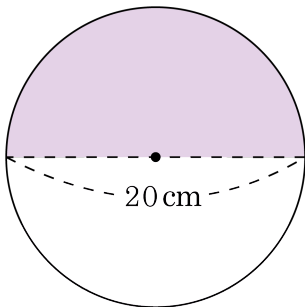
④ 15.7 m

⑤ 31.4 m

해설

굴렁쇠를 5 바퀴 굴렸으므로, 굴렁쇠 둘레 길이의 5 배가 됩니다.
따라서 $1 \times 3.14 \times 5 = 15.7(\text{m})$ 입니다.

10. 다음 그림은 지름이 20 cm인 원입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 157 cm²

해설

색칠한 부분은 원의 넓이의 $\frac{1}{2}$ 입니다.

$$\Rightarrow 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 157(\text{cm}^2)$$

11. 반지름의 길이가 40 cm인 굴렁쇠를 일직선으로 $7\frac{1}{2}$ 바퀴 굴렀습니다.
굴렁쇠가 굴러간 거리는 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 1884cm

해설

$$40 \times 2 \times 3.14 \times 7\frac{1}{2} = 1884(\text{cm})$$

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 : (반지름) $\times 2 \times 3.14 = 12.56$

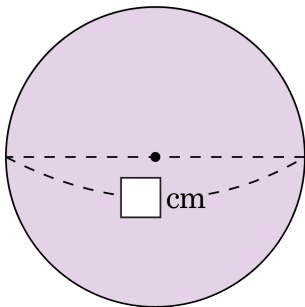
(반지름) $= 12.56 \div 6.28 = 2$ (cm)

④ 반지름 3 cm

⑤ 반지름 6 cm

따라서 ⑤ 번이 가장 큼니다.

13. 다음 원의 넓이는 78.5 cm^2 입니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 고르시오.



① 12

② 11

③ 10

④ 9

⑤ 8

해설

반지름의 길이를 $\Delta\text{ cm}$ 라 하면

$$\Delta \times \Delta \times 3.14 = 78.5$$

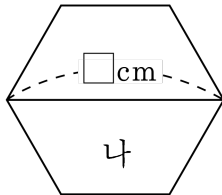
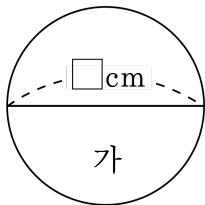
$$\Delta \times \Delta = 78.5 \div 3.14$$

$$\Delta \times \Delta = 25$$

$$\Delta = 5(\text{cm})$$

$$(\text{지름의 길이}) = 5 \times 2 = 10(\text{cm})$$

14. 원 ㉔와 정육각형 ㉕의 둘레의 차가 7cm일 때, □안에 공통으로 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



답 :

cm



정답 : 50cm

해설

㉔ 의 □와 ㉕의 □는 같으므로 식을 세우면

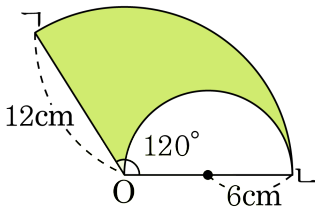
$$(\square \times 3.14) - (\square \times 3) = 7$$

$$\square \times 0.14 = 7$$

$$\square = 7 \div 0.14$$

$$\square = 50(\text{cm})$$

15. 각 $\angle O$ 의 크기가 120° 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 94.2 cm^2

해설

색칠한 부분의 넓이

$$\begin{aligned}
 &: \left(12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{120}{360} \right) - \left(6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) \\
 &= 150.72 - 56.52 \\
 &= 94.2 (\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$