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. ☐ 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

(원주율)=(☐)÷(지름)

▶ 답 :

▷ 정답 : 원주

해설

원주율은 지름에 대한 원주의 비율입니다.
식으로 나타내면 (원주율)=(원주)÷(지름) 입니다.

3. 반지름이 3 cm이고, 원주가 18.84 cm인 원의 원주율을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3.14

해설

(원주율)= 18.84 ÷ 6 = 3.14

4. 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.

5. 원주와 지름의 길이의 관계를 나타낸 표입니다. 빈 칸에 공통으로 들어갈 수를 고르시오.

원 주	지름의 길이	원주÷ 지름
(1) 21.98 cm	7 cm	
(2) 37.68 cm	12 cm	
(3) 31.4 cm	10 cm	
(4) 12.56 cm	4 cm	
(5) 18.84 cm	6 cm	

① 3.141 ② 3.1416 ③ 3.142

④ 3.14 ⑤ 3.1

해설

21.98 ÷ 7, 37.68 ÷ 12, 31.4 ÷ 10,
12.56 ÷ 4, 18.84 ÷ 6
모두 계산 결과가 똑같이 3.14 가 됩니다.
따라서 지름의 길이에 대한 원주의 비가
3.14 가 됨을 알 수 있습니다.

6. 둘레가 100.48 cm인 원의 지름의 길이는 몇 cm입니까?

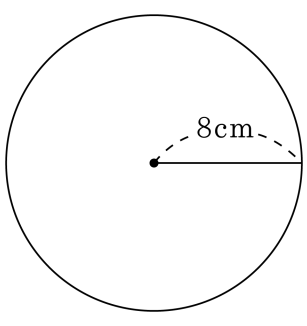
▶ 답 : ____ cm

▷ 정답 : 32 cm

해설

$100.48 \div 3.14 = 32(\text{cm})$

7. 원의 원주를 구하시오.



▶ 답 : cm

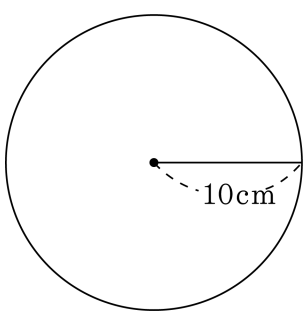
▷ 정답 : 50.24 cm

해설

(원주)=(지름)×3.14

$16 \times 3.14 = 50.24$(cm)

8. 원주를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 62.8 cm

해설

(원주) =(지름)×3.14
=(반지름)×2 × 3.14
= 10 × 2 × 3.14 = 62.8(cm)

9. 지름이 10 cm인 원과 넓이가 같은 직사각형이 있습니다. 이 직사각형의 세로의 길이가 5 cm일 때, 가로의 길이를 구하시오.

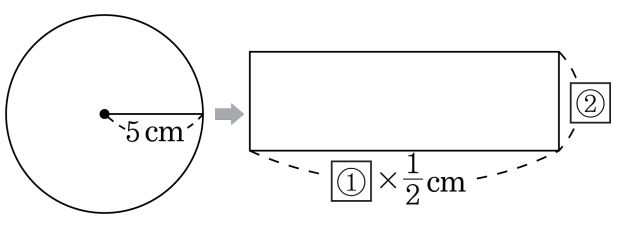
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 15.7 cm

해설

(가로의 길이)$= 5 \times 5 \times 3.14 \div 5 = 15.7$(cm)

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



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

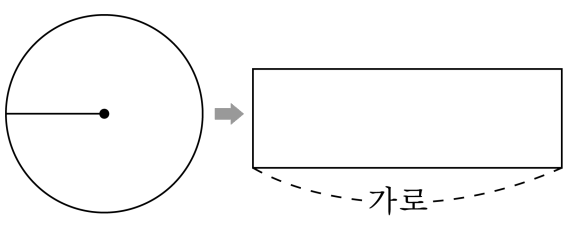
▷ 정답 : 31.4 cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

직사각형의 가로는
원주의 $\frac{1}{2}$ 이므로 ① $5 \times 2 \times 3.14 = 31.4(\text{cm})$
직사각형의 세로는
원의 반지름과 길이가 같으므로 ② $5(\text{cm})$

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



① 원주 ② 원주의 2배 ③ 원주의 $\frac{1}{2}$

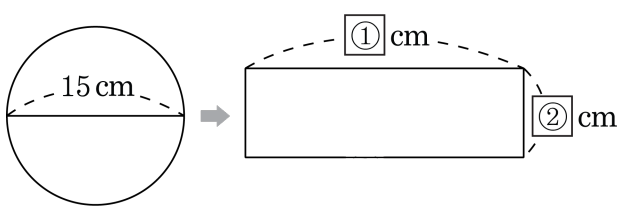
④ 지름 ⑤ 반지름

해설

직사각형의 세로 : 반지름

직사각형의 가로 : 원주의 $\frac{1}{2}$

12. 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

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

13. 반지름의 길이가 7 cm 인 원의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

▶ 답 : $\underline{\quad\quad cm^2}$

▷ 정답 : $153.86\underline{cm^2}$

해설

(원의 넓이)$= 7 \times 7 \times 3.14 = 153.86(cm^2)$

14. 반지름이 1.5 m인 원 모양의 꽃밭의 넓이는 몇 m^2 입니까?

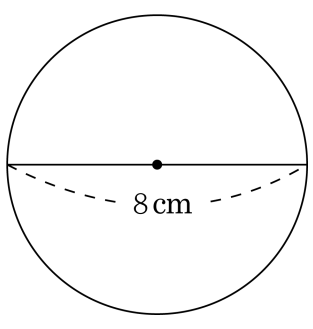
▶ 답 : $\underline{\quad\quad m^2}$

▷ 정답 : $7.065\underline{m^2}$

해설

$1.5 \times 1.5 \times 3.14 = 7.065(m^2)$

15. 원의 넓이를 구하시오.



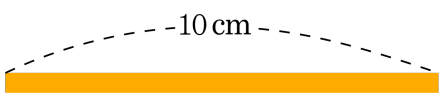
▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $50.24\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

반지름의길이 : $8 \div 2 = 4(\text{cm})$
원의 넓이 : $4 \times 4 \times 3.14 = 50.24(\text{cm}^2)$

16. 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 : $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(\text{cm}^2)$

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

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad cm^2}$

▷ 정답 : $50.24\,\underline{cm^2}$

해설

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

18. 원주는 반지름의 약 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 약 6.28 배

해설

(원주) = (지름)×3.14
(원주) = (반지름)×2 × 3.14
원주는 지름의 3.14 배이고,
반지름의 3.14 × 2 = 6.28(배)입니다.

19. 원에 대한 설명 중 바르지 <u>못한</u> 것은 어느 것입니까?

① 원의 둘레의 길이를 원주라고 합니다.

② 원주는 지름의 길이의 약 3.14 배입니다.

③ 원주는 반지름의 길이의 약 3.14 배입니다.

④ 원주율은 3.14 입니다.

⑤ 원주율은 지름의 길이에 대한 원주의 비율입니다.

해설

원주는 지름의 길이의 약 3.14배입니다.

20. 원주가 75.36 cm인 반지름은 몇 cm입니까?

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 12 cm

해설

반지름의 길이 : $75.36 \div 3.14 \div 2 = 12$(cm)

21. 원주가 113.04 cm인 원이 있습니다. 이 원의 반지름의 길이는 몇 cm 입니까?

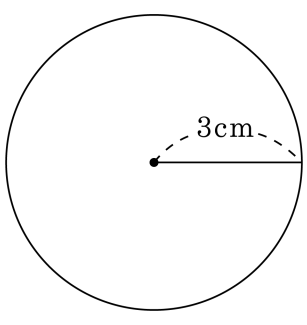
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 18 cm

해설

$113.04 \div 3.14 \div 2 = 18(\text{cm})$

22. 그림을 보고, 다음 원의 원주를 구하시오.



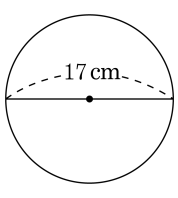
▶ 답 : cm

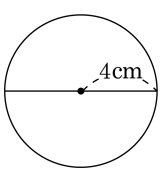
▷ 정답 : 18.84 cm

해설

(원주)=(반지름)×2 × 3.14
= 3 × 2 × 3.14 = 18.84(cm)

23. 다음 원들의 원주의 합을 구하시오.

(1) 

(2) 

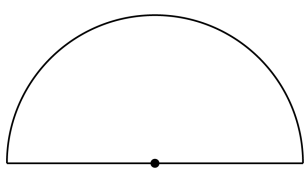
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 78.5 cm

해설

(1) $17 \times 3.14 = 53.38(\text{cm})$
(2) $4 \times 2 \times 3.14 = 25.12(\text{cm})$
$53.38 + 25.12 = 78.5(\text{cm})$

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



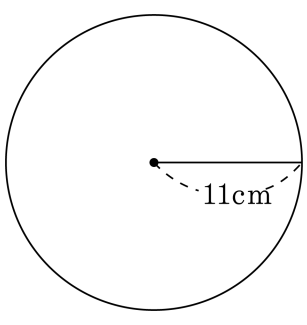
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 20.56 cm

해설

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

25. 원의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 69.08 cm

해설

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

26. 원주가 가장 큰 원은 어느 것입니까?

① 반지름이 2 cm인 원　② 지름이 2.5 cm인 원
③ 반지름이 3 cm인 원　④ 지름이 2.3 cm인 원
⑤ 원주가 12.56 cm인 원

해설

지름의 길이가 클수록 원주도 커지므로 지름의 길이를 비교합니다.
① 지름 4 cm
② 지름 2.5 cm
③ 지름 6 cm
④ 지름 2.3 cm
⑤ 지름 $12.56 \div 3.14 = 4$(cm)
따라서 원주가 가장 큰 원은 ③입니다.

27. 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)
$50 \times 3.14 = 157$(cm)

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

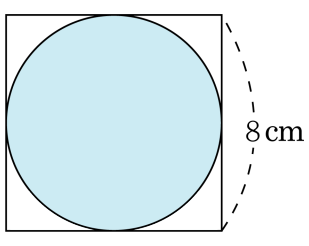
① 1 m ② 5 m ③ 7.85 m

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.

29. 한 변의 길이가 8 cm인 정사각형 안에 들어가는 원의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm^2

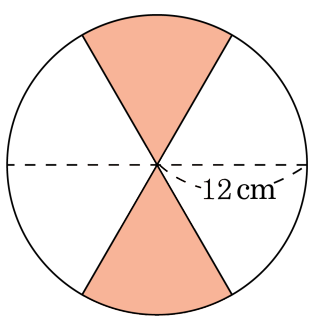
▷ 정답 : 50.24 cm^2

해설

(원의 지름) = (정사각형의 한 변의 길이)
(원의 반지름) = $8 \div 2 = 4(\text{cm})$

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

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



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : 150.72 $\underline{\text{cm}^2}$

해설

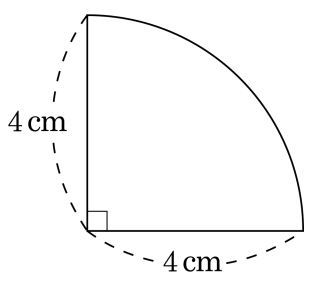
(색칠한 부분의 넓이)

$=$(원의 넓이)$\times\frac{2}{6}$

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

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

31. 반지름이 4 cm인 원의 $\frac{1}{4}$ 의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : 12.56 cm^2

해설

(반지름이 4 cm인 원의 넓이)$\times\frac{1}{4}$

$= (4 \times 4 \times 3.14) \times \frac{1}{4}$

$= 12.56(cm^2)$

32. 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	㉡

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm^2

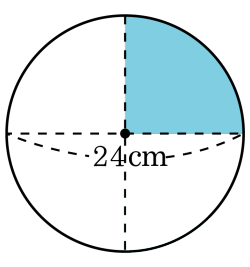
▷ 정답 : 47.1 cm

▷ 정답 : 78.5 cm^2

해설

원주 : $15 \times 3.14 = 47.1$(cm)
원의 넓이 : $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5$($cm^2$)

33. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : 113.04 $\underline{\text{cm}^2}$

해설

색칠한 부분의 넓이는 원의 넓이의 $\frac{1}{4}$ 입니다.

$12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 113.04(\text{cm}^2)$