1. [ ] 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

> 원의 둘레의 길이를 [ ]라고 하고, 원주율은 원주 ÷[ ] 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 원주

▷ 정답 : 지름

해설

원의 둘레의 길이를 원주라고 하고, 원주율은 (원주) ÷ (지름) 입니다.

2. 둘레가 100.48 cm인 원의 지름의 길이는 몇 cm입니까?

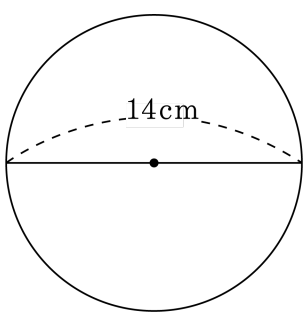
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 32 cm

해설

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

3. 다음 원의 원주를 구하시오.



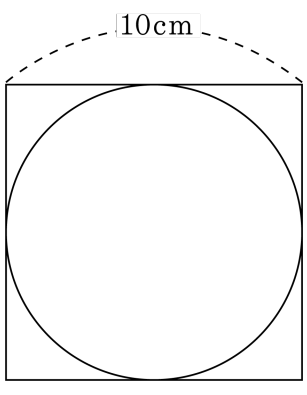
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 43.96 cm

해설

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

4. 한 변의 길이가 10 cm인 정사각형 안에 꼭 맞는 원이 있습니다. 이 원의 원주를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 31.4 cm

해설

원의 지름 : 10(cm)
원주 : $10 \times 3.14 = 31.4$(cm)

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

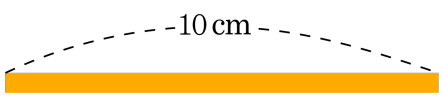
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 15.7 cm

해설

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

6. 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 : $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(\text{cm}^2)$

7. 다음 중 옳은 것은 어느 것입니까?

① 원의 크기가 달라지면 원주율도 달라집니다.

② 반지름과 지름의 길이의 비는 2 : 1 입니다.

③ 원주율은 반지름의 길이에 대한 원주의 비율을 말하는 것으로 약 3.14 입니다.

④ 원주는 항상 반지름의 약 6.28 배입니다.

⑤ 지름이 커질수록 원주율도 커집니다.

해설

① 원주율은 원의 크기에 관계없이 항상 일정합니다.
② 반지름과 지름의 길이의 비는 1 : 2 입니다.
③ 원주율은 지름의 길이에 대한 원주의 비율을 말하는 것으로 약 3.14 입니다.
⑤ 원주율은 지름의 길이와 관계없이 항상 일정합니다.

8. □ 안에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

원주= □ × 3.14 = □ × 2 × 3.14

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 지름

▷ 정답 : 반지름

해설

원주는 지름의 길이와 원주율의 곱을 알아볼 수 있습니다.

9. 원의 원주가 50.24 cm일 때, 이 원의 반지름의 길이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

(반지름) = (원주) ÷3.14 ÷ 2
= 50.24 ÷ 3.14 ÷ 2 = 8(cm)

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

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 18 cm

해설

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

11. 다음 표에서 ㉠, ㉡을 차례대로 구하시오.

원주	지름의길이
32.97 cm	㉠
㉡	18 cm

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10.5 cm

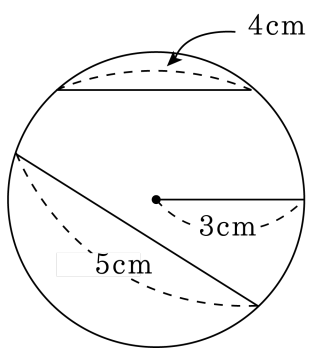
▷ 정답 : 56.52 cm

해설

㉠ $= 32.97 \div 3.14 = 10.5(\text{ cm})$

㉡ $= 18 \times 3.14 = 56.52(\text{ cm})$

12. 다음 그림에서 원주를 구하시오.



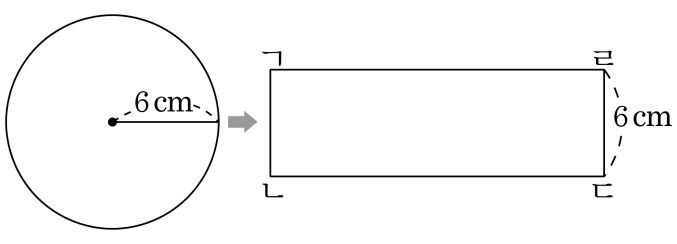
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18.84 cm

해설

원의 반지름 : 3 cm
원주 : $3 \times 2 \times 3.14 = 18.84$(cm)

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



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18.84 cm

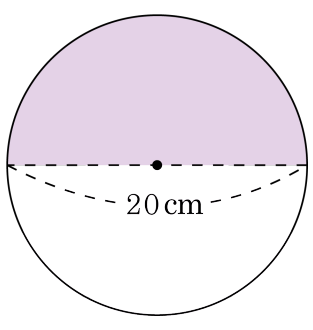
해설

(선분 ㄴㄷ)= (원주) $\times \frac{1}{2}$

= (반지름) $\times 3.14$

$= 6 \times 3.14 = 18.84$(cm)

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



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

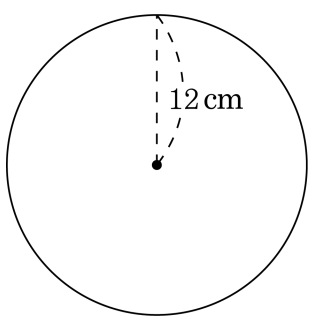
▷ 정답 : $\underline{157\,\text{cm}^2}$

해설

색칠한 부분은 원의 넓이의 $\frac{1}{2}$ 입니다.

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

15. 다음 그림과 같은 원 모양의 피자를 6 명이 똑같이 나누어 먹으려고 합니다. 한 사람이 먹게 되는 피자의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $75.36\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

6 명 중의 한 사람이 먹게 되는 피자의 넓이 :

(원의 넓이)$\times\frac{1}{6}$

$12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{1}{6} = 75.36(\text{cm}^2)$

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

17. 원주가 100.48 cm인 원이 있습니다. 이 원을 5등분 한 것 중 하나의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : 141.3 $\underline{\text{cm}^2}$

해설

반지름 $= 94.2 \div (3.14 \times 2) = 15\,\text{cm}$
원의 넓이$= 15 \times 15 \times 3.14 = 706.5(\text{cm}^2)$
따라서 5등분 한 것 중 하나의 넓이는
$706.5 \div 5 = 141.3(\text{cm}^2)$

18. 넓이가 $452.16\,\mathrm{cm}^2$ 인 원의 원주를 구하시오.

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 75.36 cm

해설

원의 반지름의 길이를 □cm라고 하면

□ × □ × 3.14 = 452.16

□ × □ = 452.16 ÷ 3.14

□ × □ = 144

□ = 12

따라서 원주는 $12 \times 2 \times 3.14 = 75.36(\mathrm{cm})$ 입니다.

19. 다음 중 가장 큰 원은 어느 것입니까?

① 지름이 10 cm인 원
② 반지름이 10 cm인 원
③ 원주가 31.4 cm인 원
④ 지름이 12 cm인 원
⑤ 반지름이 6 cm인 원

해설

반지름(지름)의 크기가 클 수록 큰 원입니다.
① 지름 : 10 cm
② 지름 : $10 \times 2 = 20$(cm)
③ 지름 : $31.4 \div 3.14 = 10$(cm)
④ 지름 : 12 cm
⑤ 지름 : $6 \times 2 = 12$(cm)

20. 원의 둘레의 길이가 188.4 cm 인 원의 반지름의 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 30 cm

해설

$188.4 \div 3.14 \div 2 = 30(\text{cm})$

21. 영수는 원모양의 화단을 두 바퀴 걸었습니다. 영수가 걸은 거리가 942 m라면 이 화단의 지름의 길이는 몇 m인지 구하시오.

▶ 답 : m

▷ 정답 : 150 m

해설

(화단의 한 바퀴) $= 942 \div 2 = 471$(m)
(화단의지름의 길이) $= 471 \div 3.14 = 150$(m)

22. 종석이는 아침 운동으로 원 모양의 호수 주변을 한 바퀴씩 돌았습니다. 한 바퀴 달리는 거리가 188.4 m라면, 이 호수의 지름은 얼마입니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : 60 m

해설

$188.4 \div 3.14 = 60(\text{m})$

23. $\square$ 안에 들어갈 수를 구하시오.

반지름이 20 cm인 원 ㉮와 지름이 60 cm인 원 ㉯가 있습니다.
이 두 원의 넓이를 구하면 원 ㉯가 $\square$ cm^2 더 넓습니다.

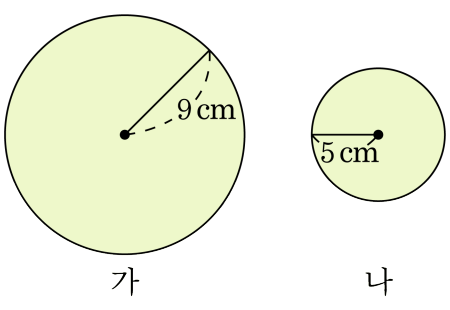
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 1570 cm^2

해설

(㉯ 원의 넓이) − (㉮ 원의 넓이)
$= (30 \times 30 \times 3.14) - (20 \times 20 \times 3.14)$
$= 2826 - 1256 = 1570(cm^2)$

24. 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.

25. 원주가 87.92 cm인 원 ㉠과 원의 넓이가 706.5 cm^2 인 원 ㉡이 있습니다. 어느 원의 지름이 몇 cm 더 긴지 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 원 ㉡

▷ 정답 : 2 cm

해설

원 ㉠의 반지름 : □

□ × 2 × 3.14 = 87.92

□ × 6.28 = 87.92

□ = 87.92 ÷ 6.28

□ = 14(cm)

지름 : 14 × 2 = 28(cm)

원 ㉡의 반지름 : ○

○ × ○ × 3.14 = 706.5

○ × ○ = 706.5 ÷ 3.14

○ × ○ = 225

○ = 15(cm)

지름 : 15 × 2 = 30(cm)

30 − 28 = 30(cm)

원 ㉡의 지름이 2 cm 더 깁니다.