

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

원주	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

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

2. 둘레가 125.6 cm인 원의 지름의 길이는 몇 cm입니까?

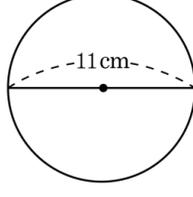
▶ 답: cm

▷ 정답: 40 cm

해설

$$125.6 \div 3.14 = 40(\text{cm})$$

3. 다음 원의 원주를 구하시오.



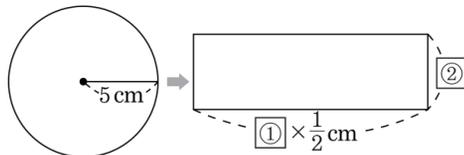
▶ 답: cm

▷ 정답: 34.54cm

해설

$$11 \times 3.14 = 34.54(\text{cm})$$

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



▶ 답: cm

▶ 답: cm

▷ 정답: 31.4 cm

▷ 정답: 5 cm

해설

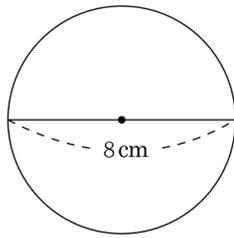
직사각형의 가로는

원주의 $\frac{1}{2}$ 이므로 ① $5 \times 2 \times 3.14 = 31.4$ (cm)

직사각형의 세로는

원의 반지름과 길이가 같으므로 ② 5 (cm)

5. 원의 넓이를 구하시오.



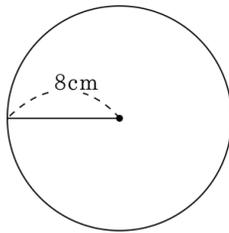
▶ 답: cm²

▷ 정답: 50.24cm²

해설

반지름의 길이 : $8 \div 2 = 4$ (cm)
원의 넓이 : $4 \times 4 \times 3.14 = 50.24$ (cm²)

6. 원의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답: 50.24cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{원주}) &= (\text{원의 지름}) \times 3.14 \\ &= (\text{반지름}) \times 2 \times 3.14 \\ &= 8 \times 2 \times 3.14 = 50.24(\text{cm})\end{aligned}$$

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

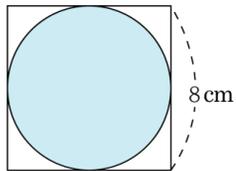
▶ 답: cm

▷ 정답: 22cm

해설

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

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



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 50.24 cm^2

해설

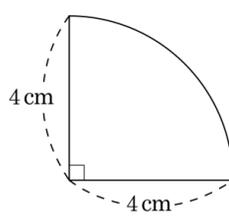
(원의 지름) = (정사각형의 한 변의 길이)

(원의 반지름) = $8 \div 2 = 4(\text{cm})$

(원의 넓이) = $4 \times 4 \times 3.14$

= 50.24(cm^2)

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



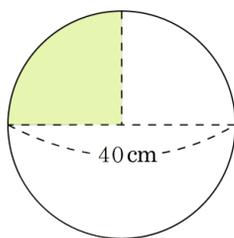
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 12.56 cm^2

해설

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

10. 그림은 지름이 40cm인 원입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 314 cm^2

해설

$$20 \times 20 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 314(\text{cm}^2)$$

11. 원주가 69.08 cm인 원의 넓이를 구하면 얼마입니까?

- ① 34.54 cm² ② 69.08 cm² ③ 216.91 cm²
④ 379.94 cm² ⑤ 1519.76 cm²

해설

반지름의길이 :
(반지름) $\times 2 \times 3.14 = 69.08$
(반지름) $\times 6.28 = 69.08$
(반지름) = $69.08 \div 6.28$
(반지름) = 11 (cm)
원의 넓이 : $11 \times 11 \times 3.14 = 379.94(\text{cm}^2)$

12. 넓이가 254.34cm^2 인 원의 지름은 몇 cm입니까?

▶ 답: cm

▷ 정답: 18 cm

해설

원의 반지름의 길이를 \square 라 하면

$$\square \times \square \times 3.14 = 254.34$$

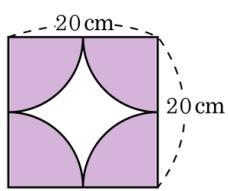
$$\square \times \square = 254.34 \div 3.14$$

$$\square \times \square = 81$$

$$\square = 9$$

$$\text{원의 지름} : 9 \times 2 = 18(\text{cm})$$

13. 다음 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

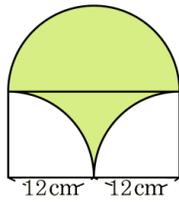
▷ 정답: 314cm^2

해설

색칠한 부분의 도형을 모두 합하면 반지름이 10 cm인 원이 됩니다.

$$10 \times 10 \times 3.14 = 314(\text{cm}^2)$$

15. 색칠한 부분의 둘레를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 75.36 cm

해설

색칠된 부분의 둘레는

$$(\text{반지름이 } 12 \text{ cm 인 원}) \times \frac{1}{2} + (\text{반지름이 } 12 \text{ cm 인 원}) \times \frac{1}{4} + (\text{반지름이 } 12 \text{ cm 인 원}) \times \frac{1}{4}$$

즉, 반지름이 12 cm 인 원의 원주와 같습니다.

$$24 \times 3.14 = 75.36(\text{cm})$$