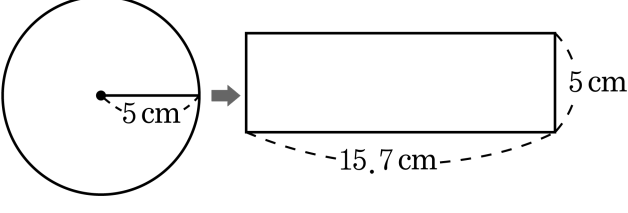


1. 안에 알맞은 말을 써넣으시오.



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

▶ 답 :

▶ 답 :

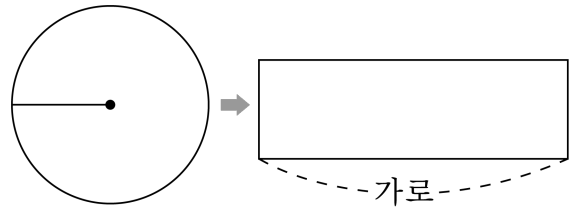
▷ 정답 : 직사각형

▷ 정답 : 반지름

해설

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

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



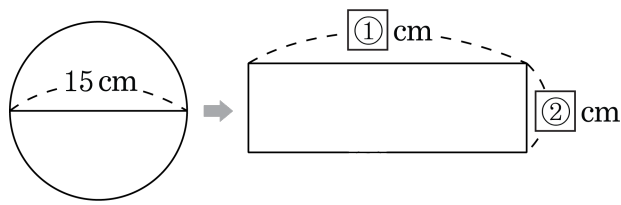
- ① 원주
- ② 원주의 2배
- ☒ ③ 원주의  $\frac{1}{2}$
- ④ 지름
- ⑤ 반지름

해설

직사각형의 세로 : 반지름

직사각형의 가로 : 원주의  $\frac{1}{2}$

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



▶ 답 :            cm

▶ 답 :            cm

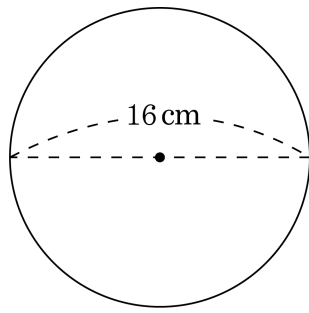
▷ 정답 : 23.55 cm

▷ 정답 : 7.5 cm

해설

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

4. 다음 원의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm<sup>2</sup>

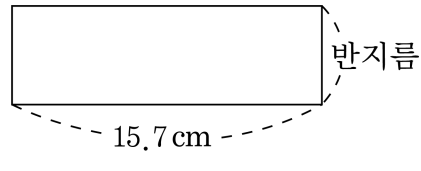
▷ 정답 : 200.96cm<sup>2</sup>

해설

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



5. 다음 직사각형은 원을 한없이 잘게 자른 후 엇갈리게 이어 붙여서 만든 것이다. 자르기 전의 원의 지름은 몇 cm입니까?



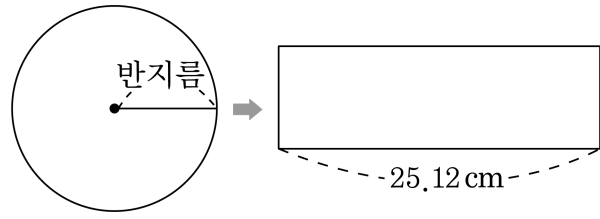
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10cm

해설

$$15.7 \times 2 \div 3.14 = 10(\text{cm})$$

6. 다음 직사각형은 원을 한없이 잘게 자른 후 엇갈리게 이어 붙인 것입니다. 자르기 전의 원의 지름은 몇 cm입니까?



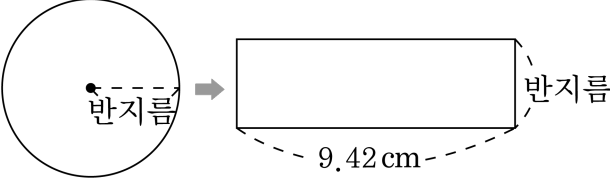
▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 16 cm

해설

$$25.12 \times 2 \div 3.14 = 16(\text{cm})$$

7. 다음 직사각형은 원을 한없이 잘게 자른 후 엇갈리게 이어 붙인 것입니다. 자르기 전의 원의 지름은 몇 cm입니까?



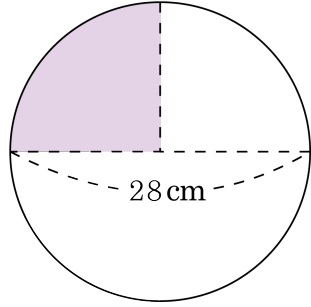
▶ 답:         cm

▷ 정답: 6cm

해설

$$9.42 \times 2 \div 3.14 = 6(\text{cm})$$

8. 그림은 지름이 28 cm인 원입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :                      cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 153.86cm<sup>2</sup>

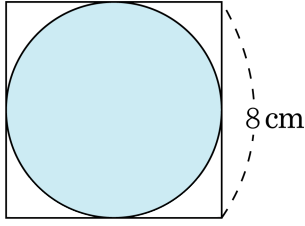
해설

색칠한 부분의 넓이=(원의 넓이) $\times\frac{1}{4}$

$$14 \times 14 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 153.86(\text{cm}^2)$$



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



▶ 답 :           cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 50.24cm<sup>2</sup>

해설

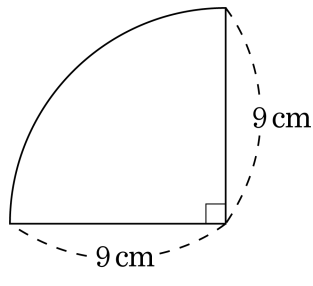
(원의 지름) = (정사각형의 한 변의 길이)

(원의 반지름) =  $8 \div 2 = 4(\text{cm})$

(원의 넓이) =  $4 \times 4 \times 3.14$

= 50.24( cm<sup>2</sup>)

10. 다음 도형은 원의 일부입니다. 이 도형의 넓이를 구하시오.



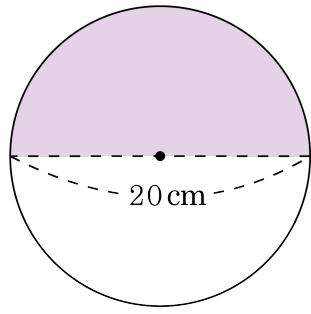
▶ 답 :           cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 63.585 cm<sup>2</sup>

해설

$$(9 \times 9 \times 3.14) \times \frac{1}{4} = 63.585(\text{cm}^2)$$

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



▶ 답:           cm<sup>2</sup>

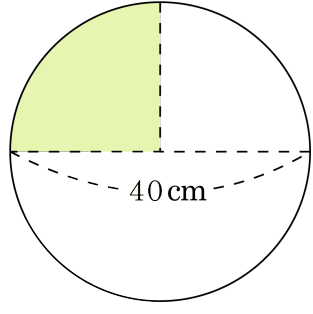
▷ 정답: 157 cm<sup>2</sup>

해설

색칠한 부분은 원의 넓이의  $\frac{1}{2}$ 입니다.

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

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



▶ 답 :                      cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 314cm<sup>2</sup>

해설

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



13. 다음 표의 빈칸에 들어갈 수를 구하여 차례대로 써넣으시오.

| 반지름<br>(cm) | 지름<br>(cm) | 원주<br>(cm) | 원의넓이<br>(cm <sup>2</sup> ) |
|-------------|------------|------------|----------------------------|
| 7.5         | 15         | ⊖          | 176.625                    |
| 5           | 10         | 31.4       | Ⓛ                          |

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 47.1cm

▷ 정답 : 78.5cm<sup>2</sup>

해설

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

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

14. 한 변의 길이가 44 cm인 정사각형에 꼭 맞는 원의 넓이는 몇 cm<sup>2</sup>인지 구하시오.

▶ 답 : cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 1519.76 cm<sup>2</sup>

해설

한 변의 길이가 44 cm인 정사각형에 꼭 맞는 원은  
지름이 44 cm인 원입니다.

즉, 반지름의 길이를 구하면  
 $44 \div 2 = 22(\text{cm})$ 이므로  
원의 넓이는  
 $22 \times 22 \times 3.14 = 1519.76(\text{cm}^2)$ 입니다.

15. 원주가 100.48 cm 인 원이 있습니다. 이 원을 5 등분 한 것 중 하나의 넓이를 구하시오.

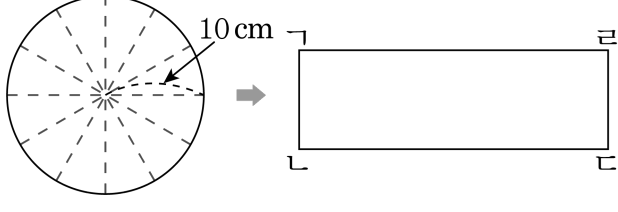
▶ 답 : cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 141.3 cm<sup>2</sup>

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 5 등분 한 것 중 하나의 넓이는  
 $706.5 \div 5 = 141.3 (\text{cm}^2)$

16. 원을 한없이 작게 잘라붙였더니 다음과 같은 직사각형이 되었습니다. 선분  $LC$ 의 길이는 몇  $\text{cm}$ 인지 쓰고 원의 넓이는 얼마인지 차례대로 구하시오.



▶ 답 :           cm          

▶ 답 :           cm<sup>2</sup>          

▷ 정답 : 31.4 cm

▷ 정답 : 314 cm<sup>2</sup>

해설

$$\begin{aligned}(\text{선분 } LC) &= (\text{원주의 } \frac{1}{2}) \\&= 10 \times 2 \times 3.14 \div 2 = 31.4(\text{cm}) \\(\text{원의 넓이}) &= (\text{사각형의 넓이}) \\&= (\text{원의 반지름}) \times (\text{원주의 } \frac{1}{2}) \\&= 10 \times 31.4 = 314(\text{cm}^2)\end{aligned}$$



17. 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.

18. 원주가 69.08 cm인 원의 넓이를 구하면 얼마입니까?

- ①  $34.54\text{ cm}^2$       ②  $69.08\text{ cm}^2$       ③  $216.91\text{ cm}^2$   
④  $379.94\text{ cm}^2$       ⑤  $1519.76\text{ cm}^2$

해설

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

19. 원의 둘레가 69.08 cm 인 원의 넓이는 얼마입니까?

▶ 답 :                      cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 379.94cm<sup>2</sup>

해설

(반지름)=  $69.08 \div 2 \div 3.14 = 11$  (cm)

(원의 넓이)=  $11 \times 11 \times 3.14 = 379.94$  (cm<sup>2</sup>)

20. 원주가 25.12 cm인 원의 넓이를 구하여라.

▶ 답 : cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 50.24cm<sup>2</sup>

해설

$$\begin{aligned}(\text{지름}) &= 25.12 \div 3.14 = 8(\text{ cm}) \\(\text{반지름}) &= 8 \div 2 = 4(\text{ cm}) \\(\text{원의 넓이}) &= (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) \times 3.14 \\&= 4 \times 4 \times 3.14 = 50.24(\text{ cm}^2)\end{aligned}$$