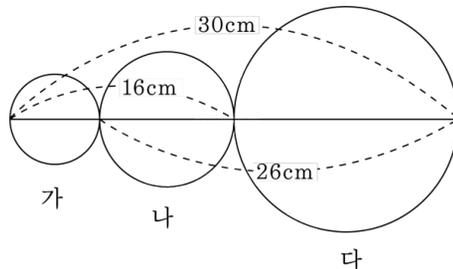


1. 다음 도형에서 가와 나의 지름의 합은 16 cm, 나와 다의 지름의 합은 26 cm, 가, 나, 다 세 원의 지름의 합은 30 cm 일 때, 이 도형 전체의 둘레는 얼마입니까?



▶ 답:            cm

▷ 정답: 94.2 cm

**해설**

$$\text{가} + \text{나} = 16$$

$$\text{다} = 30 - 16 = 14(\text{cm})$$

$$\text{나} + \text{다} = 26$$

$$\text{나} = 26 - 14 = 12(\text{cm})$$

$$\text{가} = 16 - 12 = 4(\text{cm})$$

$$\begin{aligned} \text{전체 둘레} &: (4 \times 3.14) + (12 \times 3.14) + (14 \times 3.14) \\ &= 12.56 + 37.68 + 43.96 \\ &= 94.2(\text{cm}) \end{aligned}$$



3. 원주가 87.92 cm인 원 ㉠과 원의 넓이가  $706.5\text{cm}^2$ 인 원 ㉡이 있습니다. 어느 원의 지름이 몇 cm 더 긴지 차례대로 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답: cm

▷ 정답: 원 ㉡

▷ 정답: 2cm

해설

원 ㉠의 반지름 :  $\square$

$$\square \times 2 \times 3.14 = 87.92$$

$$\square \times 6.28 = 87.92$$

$$\square = 87.92 \div 6.28$$

$$\square = 14(\text{cm})$$

$$\text{지름} : 14 \times 2 = 28(\text{cm})$$

원 ㉡의 반지름 :  $\bigcirc$

$$\bigcirc \times \bigcirc \times 3.14 = 706.5$$

$$\bigcirc \times \bigcirc = 706.5 \div 3.14$$

$$\bigcirc \times \bigcirc = 225$$

$$\bigcirc = 15(\text{cm})$$

$$\text{지름} : 15 \times 2 = 30(\text{cm})$$

$$30 - 28 = 2(\text{cm})$$

원 ㉡의 지름이 2cm 더 길다.

4. 원의 둘레가 37.68 cm 인 원 가와 56.52 cm 인 원 나가 있습니다. 원 가와 원 나의 넓이의 차를 구하시오.

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

▷ 정답: 141.3 cm<sup>2</sup>

**해설**

원 가의 반지름  
(반지름) $\times 2 \times 3.14 = 37.68$   
(반지름) =  $37.68 \div 6.28 = 6(\text{cm})$   
원 나의 반지름  
(반지름) $\times 2 \times 3.14 = 56.52$   
(반지름) =  $56.52 \div 6.28 = 9(\text{cm})$   
(원 나의 넓이) - (원 가의 넓이)  
=  $(9 \times 9 \times 3.14) - (6 \times 6 \times 3.14)$   
=  $254.34 - 113.04$   
=  $141.3(\text{cm}^2)$



6. 지름이 70cm인 굴렁쇠를 직선 위에서 3 바퀴 굴렀습니다. 굴렁쇠가 움직인 거리는 몇 cm입니까?

▶ 답:         cm

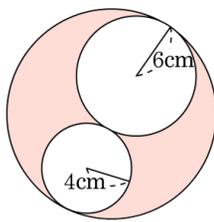
▷ 정답: 659.4cm

해설

(굴렁쇠가 1 바퀴 굴러간 거리)  
=  $70 \times 3.14 = 219.8$ (cm)  
(굴렁쇠가 3 바퀴 굴러간 거리)  
=  $219.8 \times 3 = 659.4$ (cm)



8. 다음 도형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이와 넓이를 차례대로 구하시오.



▶ 답:          cm

▶ 답:          cm<sup>2</sup>

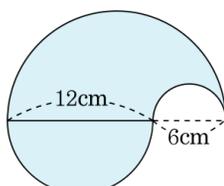
▷ 정답: 125.6 cm

▷ 정답: 150.72 cm<sup>2</sup>

**해설**

(색칠한 부분의 둘레)  
 $= 20 \times 3.14 + 8 \times 3.14 + 12 \times 3.14$   
 $= 62.8 + 25.12 + 37.68$   
 $= 125.6(\text{cm})$   
 (색칠한 부분의 넓이)  
 $= 10 \times 10 \times 3.14 - (6 \times 6 \times 3.14 + 4 \times 4 \times 3.14)$   
 $= 314 - (113.04 + 50.24)$   
 $= 150.72(\text{cm}^2)$

9. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답: 169.56  $\text{cm}^2$

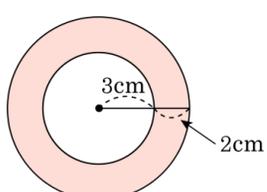
**해설**

(색칠한 부분의 넓이)

$$= \left(9 \times 9 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right) + \left(6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right) - \left(3 \times 3 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right)$$

$$= 127.17 + 56.52 - 14.13 = 169.56(\text{cm}^2)$$

10. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



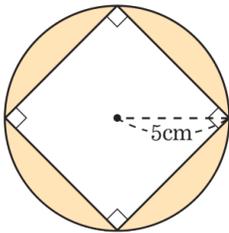
▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답: 50.24  $\text{cm}^2$

**해설**

$$\begin{aligned} & (\text{큰 원의 넓이}) - (\text{작은 원의 넓이}) \\ &= (5 \times 5 \times 3.14) - (3 \times 3 \times 3.14) \\ &= 78.5 - 28.26 = 50.24(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

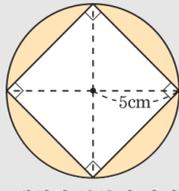
11. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

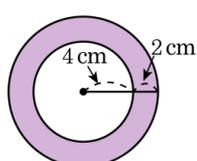
▷ 정답: 28.5  $\text{cm}^2$

해설



$$\begin{aligned} & \text{(색칠한 부분의 넓이)} \\ & = (\text{원의 넓이}) - (\text{마름모의 넓이}) \\ & = 5 \times 5 \times 3.14 - 10 \times 10 \div 2 \\ & = 78.5 - 50 \\ & = 28.5 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

12. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

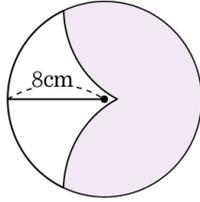
▷ 정답:  $62.8 \text{ cm}^2$

**해설**

(색칠한 부분의 넓이)  
=(큰 원의 넓이)-(작은 원의 넓이)  
 $= 6 \times 6 \times 3.14 - 4 \times 4 \times 3.14$   
 $= 113.04 - 50.24$   
 $= 62.8(\text{cm}^2)$



14. 다음 그림에서 색칠한 부분은 원의  $\frac{5}{8}$ 입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하면 얼마입니까?



- ①  $188.4 \text{ cm}^2$       ②  $125.6 \text{ cm}^2$       ③  $94.2 \text{ cm}^2$   
④  $62.8 \text{ cm}^2$       ⑤  $31.4 \text{ cm}^2$

해설

(색칠한 부분의 넓이)

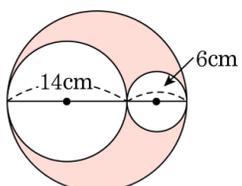
$$= (\text{반지름이 } 8 \text{ cm 인 원의 넓이}) \times \frac{5}{8}$$

$$= (8 \times 8 \times 3.14) \times \frac{5}{8}$$

$$= 8 \times 5 \times 3.14$$

$$= 125.6 (\text{cm}^2)$$

15. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답:          cm

▷ 정답: 125.6 cm

**해설**

(색칠한 부분의 둘레의 길이)  
=(지름이 20 cm인 원의 원주)  
+ (지름이 14 cm인 원의 원주)  
+ (지름이 6 cm인 원의 원주)  
=  $20 \times 3.14 + 14 \times 3.14 + 6 \times 3.14$   
= 125.6(cm)

16. 원주가 37.68 cm인 원이 있습니다. 이 원의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 입니까?

▶ 답:                       $\text{cm}^2$

▷ 정답: 113.04  $\text{cm}^2$

해설

$$(\text{원의반지름}) = 37.68 \div 3.14 \div 2 = 6(\text{cm})$$

$$(\text{원의넓이}) = 6 \times 6 \times 3.14 = 113.04(\text{cm}^2)$$

17. 원주가 37.68 cm인 원의 넓이를 구하시오.

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

▷ 정답: 113.04cm<sup>2</sup>

해설

(반지름)=(원주) $\div$ 3.14 $\div$ 2 = 37.68 $\div$ 3.14 $\div$ 2 = 6(cm)  
따라서 (넓이) = 6 $\times$ 6 $\times$ 3.14 = 113.04(cm<sup>2</sup>)

18. 원주가 69.08 cm인 원의 넓이를 구하면 얼마입니까?

- ① 34.54 cm<sup>2</sup>      ② 69.08 cm<sup>2</sup>      ③ 216.91 cm<sup>2</sup>  
④ 379.94 cm<sup>2</sup>      ⑤ 1519.76 cm<sup>2</sup>

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 :  $11 \times 11 \times 3.14 = 379.94(\text{cm}^2)$

19. 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.

20. 원주가 75.36 m 인 원의 넓이를 구하시오.

▶ 답:                       $\text{cm}^2$

▷ 정답: 452.16  $\text{cm}^2$

해설

반지름을  $\square$  라 하면

$$\square \times 2 \times 3.14 = 75.36$$

$$\square \times 6.28 = 75.36$$

$$\square = 75.36 \div 6.28$$

$$\square = 12(\text{cm})$$

$$\text{원의 넓이} : 12 \times 12 \times 3.14 = 452.16(\text{cm}^2)$$



22. 지름이 30 cm인 원통을 6번 굴리면 원통은 몇 cm를 굴러가겠습니까?

▶ 답:          cm

▷ 정답: 565.2 cm

해설

$$30 \times 3.14 \times 6 = 565.2(\text{cm})$$

23. 지름이 8cm인 병뚜껑을 굴렸는데, 병뚜껑이 움직인 거리는 301.44cm였습니다. 병뚜껑을 몇 바퀴 굴렸습니까?

▶ 답:                      바퀴

▷ 정답: 12바퀴

해설

(병뚜껑의 둘레) =  $8 \times 3.14 = 25.12(\text{cm})$   
 $301.44 \div 25.12 = 12(\text{바퀴})$



25. 다음 중 지름이 가장 큰 것의 기호를 쓰시오.

- ㉠ 반지름이 9 cm인 원      ㉡ 지름이 15 cm인 원  
㉢ 원주가 37.68 cm인 원

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

해설

㉠의 지름 :  $9 \times 2 = 18(\text{cm})$

㉡의 지름 : 15(cm)

㉢의 지름 : (지름)  $\times 3.14 = 37.68$

(지름)  $= 37.68 \div 3.14 = 12(\text{cm})$



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

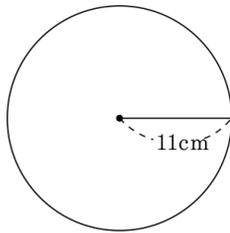
▶ 답: cm

▷ 정답: 22cm

해설

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

28. 원의 둘레의 길이를 구하시오.



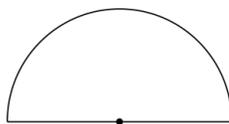
▶ 답: cm

▶ 정답: 69.08 cm

해설

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

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



▶ 답: cm

▶ 정답: 20.56cm

해설

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

30.  안에 알맞은 말이나 수를 차례대로 쓰시오.

원의 둘레의 길이를 라고 합니다. 모든 원주는 의 약  배이고, 의 길이에 대한 의 비율을 이라고 합니다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 원주

▷ 정답: 지름

▷ 정답: 3.14

▷ 정답: 지름

▷ 정답: 원주

▷ 정답: 원주율

해설

원주와 원주율의 정의를 이용합니다.