

1. 다음은 원주율에 대한 설명입니다. 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 반지름에 대한 지름의 비
- ② 반지름에 대한 원주의 비
- ③ 지름에 대한 반지름의 비
- ④ 원주에 대한 지름의 비
- ⑤ 지름에 대한 원주의 비

해설

원주율은 지름에 대한 원주의 비를 나타낸 비율입니다.

2. 다음은 원주율에 대한 설명입니다. 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 반지름에 대한 지름의 비
- ② 지름에 대한 원주의 비
- ③ 반지름에 대한 원주의 비
- ④ 원주에 대한 지름의 비
- ⑤ 지름에 대한 반지름의 비

해설

원주율은 지름에 대한 원주의 비입니다.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 3.14

해설

$$(\text{원주율}) = 18.84 \div 6 = 3.14$$





5. 원주가 53.38 cm인 원의 반지름의 길이는 몇 cm입니까?

① 8cm

② 7.5cm

③ 8.5cm

④ 17cm

⑤ 3.14cm

해설

(원주) = (지름)  $\times$  3.14 이므로  
53.38 = (지름)  $\times$  3.14 입니다.  
(지름) =  $53.38 \div 3.14 = 17(\text{cm})$  이므로  
반지름의 길이는 8.5 cm입니다.

6. 원주가 12.56 cm 인 원의 반지름은 몇 cm입니까?

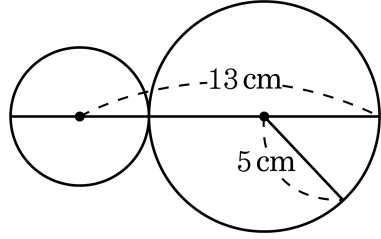
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 2cm

해설

(반지름)=  $12.56 \div 3.14 \div 2 = 2 \text{ cm}$

7. 다음 두 원의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 50.24cm

해설

(작은 원의 반지름) =  $13 - (5 \times 2) = 3$ (cm)  
(큰 원의 원주) =  $10 \times 3.14 = 31.4$ (cm)  
(작은 원의 원주) =  $6 \times 3.14 = 18.84$ (cm)  
 $31.4 + 18.84 = 50.24$ (cm)

8. 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 :  $(\text{지름}) \times 3.14 = 37.68$   
 $(\text{지름}) = 37.68 \div 3.14 = 12(\text{cm})$



9. 반지름이 6 cm인 원의 원주는 지름이 8 cm인 원의 원주의 몇 배입니까?

①  $\frac{1}{2}$  배

② 1 배

③  $\frac{2}{3}$  배

④  $1\frac{1}{2}$  배

⑤  $2\frac{1}{2}$  배

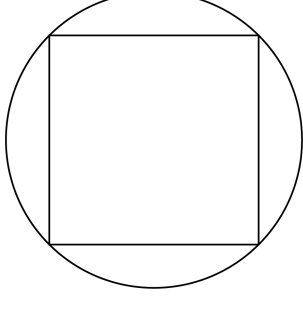
해설

$$(\text{반지름이 } 6 \text{ cm인 원의 원주}) = 6 \times 2 \times 3.14 = 37.68(\text{ cm})$$

$$(\text{지름이 } 8 \text{ cm인 원의 원주}) = 8 \times 3.14 = 25.12(\text{ cm})$$

$$37.68 \div 25.12 = 3768 \div 2512 = \frac{3768}{2512} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}(\text{배})$$

10. 다음 그림에서 원의 넓이는 원 안에 있는 정사각형의 넓이의 몇 배입니까?



- ① 1.1 배
- ② 1.21 배
- ③ 1.44 배
- ④ 1.57 배
- ⑤ 1.89 배

해설

원의 반지름을 1이라고 하면,  
(원의 넓이)=  $1 \times 1 \times 3.14 = 3.14(\text{cm}^2)$   
원 안의 정사각형은 마름모입니다.  
따라서 정사각형의 넓이는  
 $2 \times 2 \times \frac{1}{2} = 2(\text{cm}^2)$ 입니다.  
 $3.14 \div 2 = 1.57(\text{배})$  따라서 원의 넓이는 정사각형 넓이의 1.57(배)입니다.

11. 반지름이 8 cm인 원과 한 변의 길이가 14 cm인 정사각형 중 어느 것의 넓이가 더 넓은지 구하시오.

▶ 답 :                     의 넓이

▷ 정답 : 원의 넓이

해설

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

정사각형 :  $14 \times 14 = 196(\text{cm}^2)$

따라서 원의 넓이가 정사각형의 넓이보다 더 넓습니다.

12. 가와 나 2 개의 원이 있습니다. 원 가의 반지름의 길이가 원 나의 반지름의 길이의 2 배라면, 원 가의 넓이는 원 나의 넓이의 몇 배입니까?

▶ 답 :                      배

▷ 정답 : 4 배

해설

㉞의 반지름의 길이 = ㉡의 반지름의 길이 ×2

㉡의 반지름의 길이 = □

㉞의 반지름의길이 = □ × 2

(㉞의 넓이) = (□ × 2) × (□ × 2) × 3.14

= □ × □ × 4 × 3.14 = (□ × □ × 3.14) × 4

(㉡의 넓이) = □ × □ × 3.14

따라서 ㉞의 넓이는 ㉡의 넓이의 4배입니다.



13. 다음 중에서 넓이가 가장 큰 원을 고르시오.

- ① 원주가 12.56 cm인 원                      ② 반지름이 1.75 cm인 원  
③ 넓이가 12.56 cm<sup>2</sup> 인 원                      ④ 원주가 15.7 cm 인 원  
⑤ 넓이가 28.26 cm<sup>2</sup>인 원

해설

반지름의 길이를 비교해 봅니다.  
반지름을 □ cm라 하면  
①  $\square \times 2 \times 3.14 = 12.56$ ,  $\square = 2$  cm  
② 반지름 1.75 cm  
③  $\square \times \square \times 3.14 = 12.56$ ,  $\square = 2$  cm  
④  $\square \times 2 \times 3.14 = 15.7$ ,  $\square = 2.5$  cm  
⑤  $\square \times \square \times 3.14 = 28.26$ ,  $\square = 3$  cm  
따라서 넓이가 가장 큰 원은 ⑤입니다.

14. 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) $= 11(\text{cm})$   
원의 넓이 :  $11 \times 11 \times 3.14 = 379.94(\text{cm}^2)$

15. 원주가 31.4 cm인 원의 넓이를 구하시오.

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

▷ 정답 : 78.5 cm<sup>2</sup>

해설

(반지름) $\times 2 \times 3.14 = 31.4$ (cm)

(반지름) = 5 cm

(원의 넓이) =  $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5$ (cm<sup>2</sup>)

16. 원주가 43.96 cm인 원이 있습니다. 이 원의 넓이를 구하시오.

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

▷ 정답 : 153.86cm<sup>2</sup>

해설

원의 반지름 =  $43.96 \div 3.14 \div 2 = 7$   
넓이 =  $7 \times 7 \times 3.14 = 153.86(\text{cm}^2)$



17. 원주가  $81.64\text{ cm}$  인 원의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인니까?

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

▷ 정답 :  $530.66\text{ cm}^2$

해설

반지름 :  $81.64 \div 3.14 \div 2 = 13(\text{ cm})$

원의 넓이 :  $13 \times 13 \times 3.14 = 530.66(\text{ cm}^2)$

18. 원주가 37.68 cm인 원이 있습니다. 이 원의 넓이는 몇 cm<sup>2</sup>입니까?

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

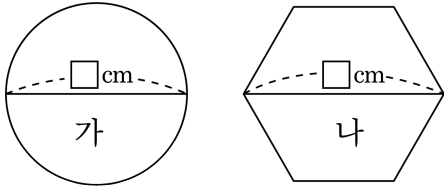
▷ 정답 : 113.04cm<sup>2</sup>

해설

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

(원의넓이)=  $6 \times 6 \times 3.14 = 113.04$ (cm<sup>2</sup>)

19. 다음 원 가와 정육각형 나 의 둘레의 차가 2.8 cm 일 때,  안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



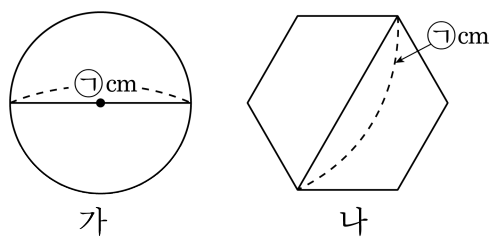
▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 20 cm

해설

(원의 둘레)-(정육면체의 둘레)  
= □ × 3.14 - □ × 3 = 2.8  
□ × 0.14 = 2.8 이므로  
□ = 2.8 ÷ 0.14 = 20 (cm)

20. 다음 원 가와 정육각형 나 의 둘레의 길이의 차는 2.24 cm입니다. ㉠을 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16cm

## 해설

$$(\text{원 가의 둘레의 길이}) = ⑦ \times 3.14$$

(정육각형 나외 둘레의 길이) = ⑦ × 3

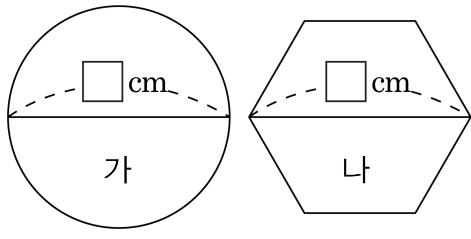
$$\textcircled{7} \times 3.14 - \textcircled{7} \times 3 = 2.24$$

$$\textcircled{7} = 2.24 \div (3.14 - 3) = 16(\text{cm})$$

따라서 ㉠의 길이는 16 cm 입니다.



21. 원 ㉗와 정육각형 ㉘의 둘레의 차가 4.2cm일 때, □ 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 :                        cm  

▷ 정답 : 30  cm  

해설

$\square \times 3.14 - \square \times 3 = 4.2$   
 $\square \times 0.14 = 4.2$   
 $\square = 30(\text{cm})$

22. 지름이 50 cm인 자전거의 바퀴를 한 바퀴 돌리는 데 1초가 걸립니다. 이와 같은 빠르기로 2.983 km를 가는 데는 몇 분 몇 초가 걸리겠습니까?

▶ **답:** 분▶ 답: 초

▶ 정답 : 31분

▶ 정답 : 40초

해설

$$(1 \text{ 초에 간 거리}) = 50 \times 3.14 = 157(\text{cm}) = 1.57(\text{m})$$
$$\begin{aligned} 2.983(\text{ km}) &= 2983(\text{ m}) \\ &\rightarrow 2983 \div 1.57 = 1900 \text{ 초} \end{aligned}$$
$$= 31 \text{ 분 } 40 \text{ 초}$$

- 23.** 지름이 30 cm인 원통의 둘레를 실로 두 번 감았습니다. 이 때, 감은 실의 길이가 188.4 cm이었다면 원통의 둘레의 길이는 지름의 몇 배가 되겠습니까?

▶ 답: 배

▶ 정답 : 3.14배

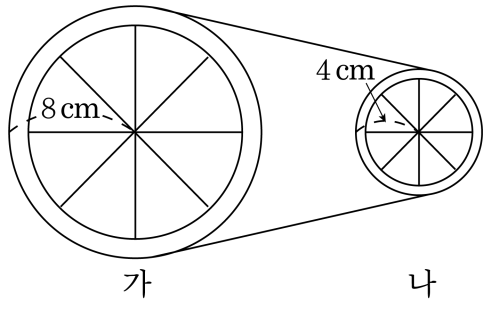
해설

원통을 실로 한 번 감은 길이는 원통의 둘레와 같습니다.

$$(\text{원통의 둘레}) = 188.4 \div 2 = 94.2(\text{cm})$$

$$(\text{원통의 둘레}) \div (\text{지름}) = 94.2 \div 30 = 3.14 (\text{배})$$

24. 다음 그림과 같이 반지름이 각각 8 cm, 4 cm인 두 개의 바퀴가 연결되어 있습니다. 가 바퀴가 20 번 돌 때, 나 바퀴는 몇 번 돌겠습니까?



▶ 답 :                      번

▷ 정답 : 40 번

해설

(가 바퀴가 움직인 거리) = (나 바퀴가 움직인 거리)  
 $16 \times 3.14 \times 20 = 8 \times 3.14 \times \square$   
 $1004.8 = 25.12 \times \square$   
 $\square = 1004.8 \div 25.12$   
 $\square = 40(\text{번})$