

1. 원주가  $40.82\text{ cm}$ 인 원이 있습니다. 이 원의 지름은 몇  $\text{cm}$ 입니까?

▶ 답 :          cm

▷ 정답 :  $13\text{ cm}$

해설

$$40.82 \div 3.14 = 13(\text{ cm})$$

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

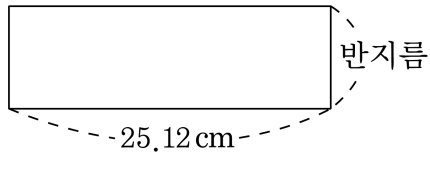
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 22cm

해설

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

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



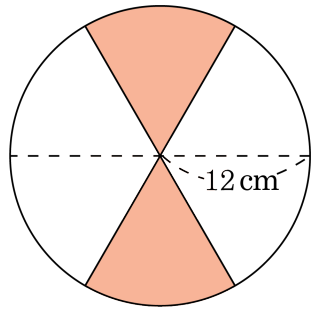
▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 16cm

해설

(직사각형의 가로) = 원주의  $\frac{1}{2}$   
= 반지름  $\times 3.14$   
즉, (반지름)  $\times 3.14 = 25.12$   
(반지름)  $= 25.12 \div 3.14 = 8(\text{cm})$   
따라서 원의 지름은 16 cm 입니다.

4. 원을 똑같이 6조각으로 나눈 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :           cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 150.72cm<sup>2</sup>

해설

(색칠한 부분의 넓이)  
=(원의 넓이) $\times \frac{2}{6}$   
 $= 12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{1}{3}$   
 $= 150.72(\text{cm}^2)$

5. 다음  안에 들어갈 수를 구하시오.

반지름이 14 cm 인 원 ㉔와 지름이 30 cm인 원 ㉕가 있습니다.  
㉕ 원이  cm<sup>2</sup> 더 넓습니다.

▶ 답 :            cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 91.06 cm<sup>2</sup>

해설

㉔의 넓이 :  $14 \times 14 \times 3.14 = 615.44(\text{cm}^2)$

㉕의 넓이 :  $15 \times 15 \times 3.14 = 706.5(\text{cm}^2)$

㉕ - ㉔ =  $706.5 - 615.44 = 91.06(\text{cm}^2)$

6. 원의 넓이가  $2826\text{ cm}^2$  인 원의 원주를 구하시오.

▶ 답 :         cm

▷ 정답 :  $188.4\text{ cm}$

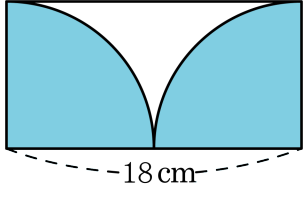
해설

$$(\text{반지름}) \times (\text{반지름}) \times 3.14 = 2826(\text{ cm}^2)$$

$$(\text{반지름}) = 30\text{ cm}$$

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

7. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



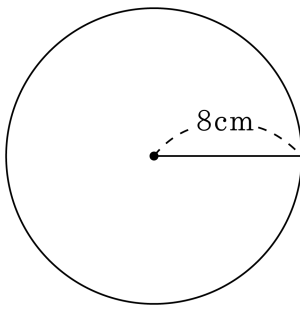
▶ 답 :                                  $\text{cm}^2$

▷ 정답 :    34.83  $\text{cm}^2$

해설

(직사각형의 넓이)  
-  $\left(\text{반지름이 } 9\text{ cm인 원의 넓이의 } \frac{1}{2}\right)$   
 $= (18 \times 9) - \left(9 \times 9 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right)$   
 $= 162 - 127.17$   
 $= 34.83(\text{cm}^2)$

8. 원의 원주를 구하시오.



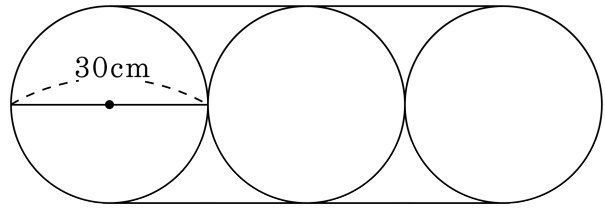
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 50.24cm

해설

(원주)=(지름) $\times$ 3.14  
 $16 \times 3.14 = 50.24(\text{cm})$

9. 지름이 30cm인 3개의 등근 통을 다음 그림과 같이 끈으로 묶을 때 필요한 끈의 길이는 몇 cm입니까? (단, 끈을 묶는 매듭은 생각하지 않습니다.)



▶ 답:                      cm

▷ 정답: 214.2cm

**해설**

양쪽 곡선 부분은 합치면 하나의 원이 됩니다.

$$\begin{aligned} &60 \times 2 + 30 \times 3.14 \\ &= 120 + 94.2 = 214.2(\text{cm}) \end{aligned}$$

10. 지름이 80cm인 홀라후프가 직선으로 8 번 굴렀습니다. 홀라후프가 나아간 거리는 몇 m입니까?

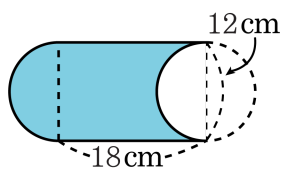
▶ 답:                      m

▷ 정답: 20.096m

해설

$$0.8 \times 3.14 \times 8 = 20.096(\text{m})$$

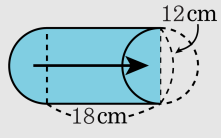
11. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 216 cm<sup>2</sup>

해설



색칠한 부분의 넓이는 직사각형의 넓이와 같습니다.  
 $18 \times 12 = 216(\text{cm}^2)$

12. 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$4\frac{4}{5} : 3\frac{3}{10}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 16 : 11

해설

$$\begin{aligned} 4\frac{4}{5} : 3\frac{3}{10} &= \left(\frac{24}{5} \times 10\right) : \left(\frac{33}{10} \times 10\right) \\ &= 48 : 33 = (48 \div 3) : (33 \div 3) = 16 : 11 \end{aligned}$$

13. 영일이 는 피자 한 판의  $\frac{2}{7}$  를 먹었습니다. 영일이가 먹은 피자와 남은 피자의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

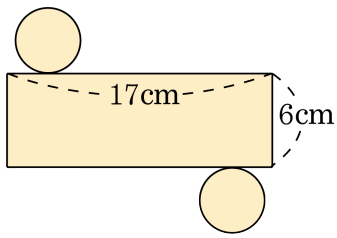
▷ 정답 : 2 : 5

해설

$$(\text{남은 피자}) = 1 - \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$$

$$\frac{2}{7} : \frac{5}{7} = \left(\frac{2}{7} \times 7\right) : \left(\frac{5}{7} \times 7\right) = 2 : 5$$

14. 다음 전개도로 만들어지는 원기둥의 높이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 6cm

해설

직사각형에서 가로 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같고, 세로 길이는 원기둥의 높이와 같습니다.  
따라서 원기둥의 높이는 6 cm 입니다.

15. 밑면의 지름이 16 cm 이고, 높이가 6 cm 인 원기둥의 겉넓이를 구하시오.

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

▷ 정답 : 703.36cm<sup>2</sup>

해설

$$\begin{aligned} & (8 \times 8 \times 3.14) \times 2 + (16 \times 3.14 \times 6) \\ &= 401.92 + 301.44 \\ &= 703.36(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

16. 다음 피그 그래프는 동민이네 학교의 6학년 학생들의 통학 방법을 조사하여 그린 것입니다. 도보 통학생은 자전거 통학생의 2 배이고, 지하철 통학생은 자전거 통학생보다 10 명 많으며, 버스 통학생은 50 명입니다. 이 피그 그래프를 원 그래프로 나타낼 때, 지하철 통학생이 차지하는 부채꼴의 중심각의 크기는 얼마인지 구하시오.



▶ 답: ○ —

▶ 정답 :  $72^\circ$

해설

(도보) = 20 %  
 (지하철) = 10 % + 10 명  
 (버스) = 50 명이므로 50 명과 10 명의 합이 차지하는 비율은  
 $100 - (10 + 20 + 10) = 60 (\%)$  입니다.  
 따라서 1 % 는 1 명에 해당되고 지하철 통학생은 전체의 20 %  
 이므로 중심각은  $360 \times 0.2 = 72^\circ$  입니다.