

1. 지름이 40 cm 인 원 모양의 접시가 있습니다. 이 접시의 둘레를 재어 보니 125.6 cm였습니다. 접시의 둘레는 지름의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 3.14 배

해설

둘레를 지름으로 나눕니다.

$$125.6 \div 40 = 3.14(\text{배})$$

2. 넓이가 254.34cm^2 인 원 (가)의 원주와 넓이가 379.94cm^2 인 원 (나)의 원주의 차를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12.56 cm

해설

원 (가)의 반지름의 길이를 $\square$ cm라고 하면

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

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

$$\square = 9$$

$$\text{따라서 원주는 } 9 \times 2 \times 3.14 = 56.52(\text{ cm})$$

원 (나)의 반지름의 길이를 $\triangle$ cm라고 하면

$$\triangle \times \triangle \times 3.14 = 379.94 \quad \triangle \times \triangle = 121$$

$$\triangle = 11$$

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

따라서 두 원의 원주의 차를 구하면

$$69.08 - 56.52 = 12.56(\text{ cm}) \text{입니다.}$$

3. 반지름이 9cm인 원판을 굴렸더니 원판가 움직인 거리가 621.72cm
였습니다. 원판은 몇 바퀴 굴렀는지 구하시오.

▶ 답: 바퀴

▶ 정답 : 11바퀴

해설

원판의 원주는 $9 \times 3.14 = 56.52$ (cm)
 원판의 원주는 원판이 1바퀴 굴러간
 거리와 같으므로
 (굴러간 바퀴 수)
 $= (\text{움직인 거리}) \div (\text{원판의 원주})$
 $= 621.72 \div 56.52$
 $= 11$ 따라서 원판은 11바퀴 굴렀습니다.

4. 지름이 10 cm인 원과 넓이가 같은 직사각형이 있습니다. 이 직사각형의 세로의 길이가 5 cm일 때, 가로 길이를 구하십시오.

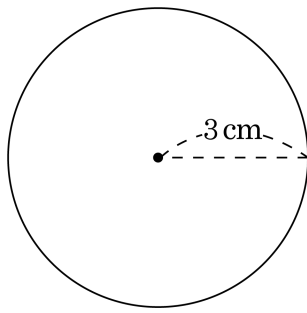
▶ 답: cm

▶ 정답 : 15.7 cm

해설

$$(\text{가로의 길이}) = 5 \times 5 \times 3.14 \div 5 = 15.7(\text{cm})$$

5. 그림을 보고, 원의 넓이를 구하시오.



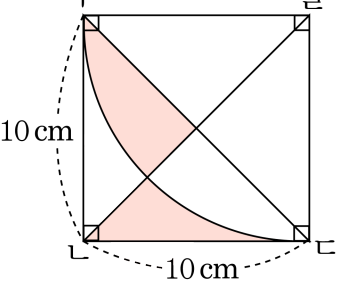
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 28.26cm²

해설

$$(\text{원의 넓이}) = 3 \times 3 \times 3.14 = 28.26(\text{cm}^2)$$

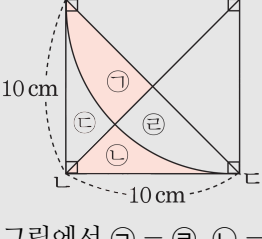
6. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답 : cm^2

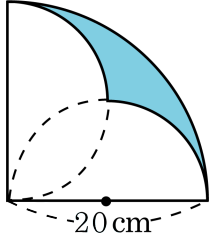
▶ 정답 : 25 cm^2

해설



그림에서 ㉠ = ㉡, ㉢ = ㉣이므로
색칠한 부분의 넓이는 사각형 넓이의 $\frac{1}{4}$ 입니다.
 $10 \times 10 \times \frac{1}{4} = 25(\text{cm}^2)$

7. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

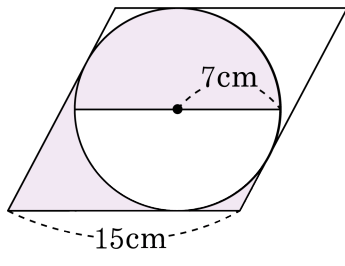
▷ 정답 : 62.8cm

해설

(색칠한 부분의 둘레)

$$\begin{aligned} & (\text{지름이 } 20\text{ cm인 원의 원주}) \times \frac{1}{2} + (\text{지름이 } 40\text{ cm인 원의 원주}) \times \frac{1}{4} \\ &= (20 \times 3.14) \times \frac{1}{2} + (40 \times 3.14) \times \frac{1}{4} \\ &= 31.4 + 31.4 \\ &= 62.8(\text{ cm}) \end{aligned}$$

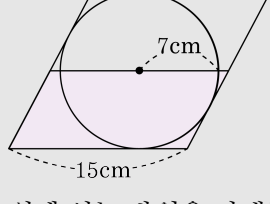
8. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 105 cm^2

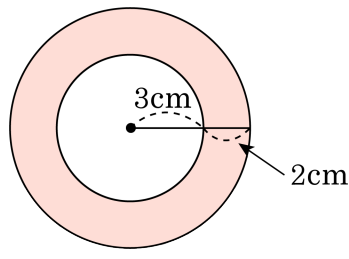
해설



위에 있는 반원을 아래쪽으로 이동하면 색칠한 부분의 넓이는
평행사변형의 넓이의 절반과 같습니다. 또한 평행사변형의 높
이는 원의 지름과 같습니다.

$$15 \times 14 \times \frac{1}{2} = 105 (\text{cm}^2)$$

9. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 50.24cm²

해설

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

10. 다음은 지름의 길이가 각각 12 cm, 16 cm인 두 원의 반지름, 원주, 넓이, 원주율을 계산하여 나타낸 것입니다. 잘못 계산한 것의 기호를 쓰시오.

지름의 길이	반지름의 길이	원주	넓이	원주율
12cm	㉠6cm	37.68cm	㉡113.04cm ²	3.14
16cm	8cm	㉢25.12cm	200.96cm ²	㉣3.14

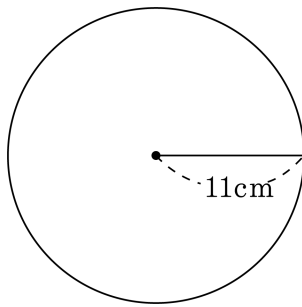
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

(반지름의 길이) = (지름의 길이)÷2, (원주) = (지름의 길이)×3.14
(원의 넓이) = (반지름의 길이) × (반지름의 길이) ×3.14
㉢은 지름의 길이가 16(cm)이므로
원주는 16 × 3.14 = 50.24(cm) 입니다.

11. 원의 둘레의 길이를 구하시오.



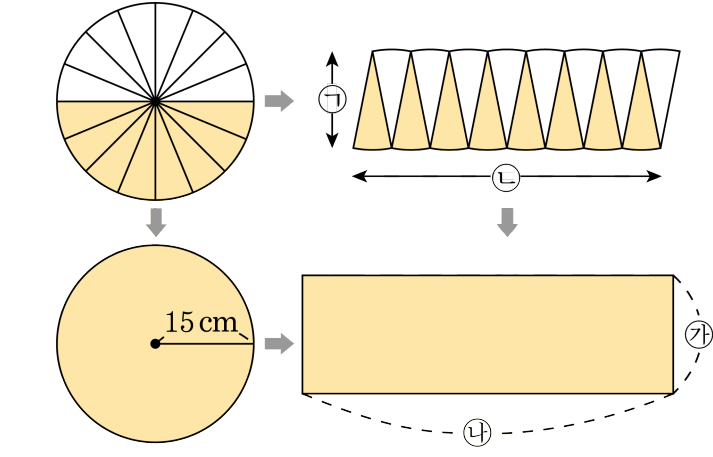
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 69.08 cm

해설

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

12. 다음 그림은 원을 똑같은 크기로 잘라 붙여서 넓이를 알아본 것입니다.
 이 때 ㉠은 원의 ()과 같고 ㉡는 ()의 $\frac{1}{2}$ 과 같다고 할 때,
 ()안에 알맞은 말을 순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 반지름

▷ 정답 : 원주

해설

직사각형의 세로는 원의 반지름과 길이가 같고 직사각형의 가로
 는 원주의 $\frac{1}{2}$ 입니다.

13. 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) $= 11(\text{cm})$
원의 넓이 : $11 \times 11 \times 3.14 = 379.94(\text{cm}^2)$

14. 넓이가 379.94cm^2 인 원의 원주를 구하여라.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 69.08cm

해설

원의 반지름의 길이 :

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

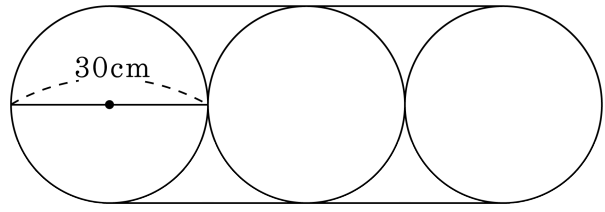
$$\square \times \square = 379.94 \div 3.14$$

$$\square \times \square = 121$$

$$\square = 11(\text{cm})$$

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

15. 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.

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

16. 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

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

= 31 분 40 초

17. 반지름의 길이가 7 cm 인 원의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

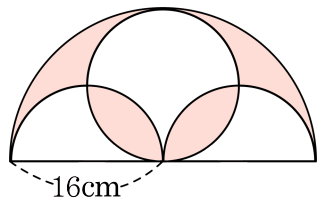
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 153.86 cm^2

해설

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

18. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.

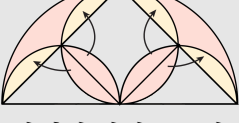


▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 145.92cm²

해설

보조선을 그어 넓이가 같은 도형끼리 이동시킨 후 계산하면 편리합니다.



(반원의 넓이) - (삼각형의 넓이)
 $= 16 \times 16 \times 3.14 \times \frac{1}{2} - 32 \times 16 \times \frac{1}{2}$
 $= 401.92 - 256 = 145.92(\text{cm}^2)$