1. 지름이 16 cm인 원통의 둘레를 실로 두 번 감았습니다. 이 때 감은 실의 길이가 100.48 cm이었다면 원통의 둘레는 지름의 몇 배가 되겠습니까?

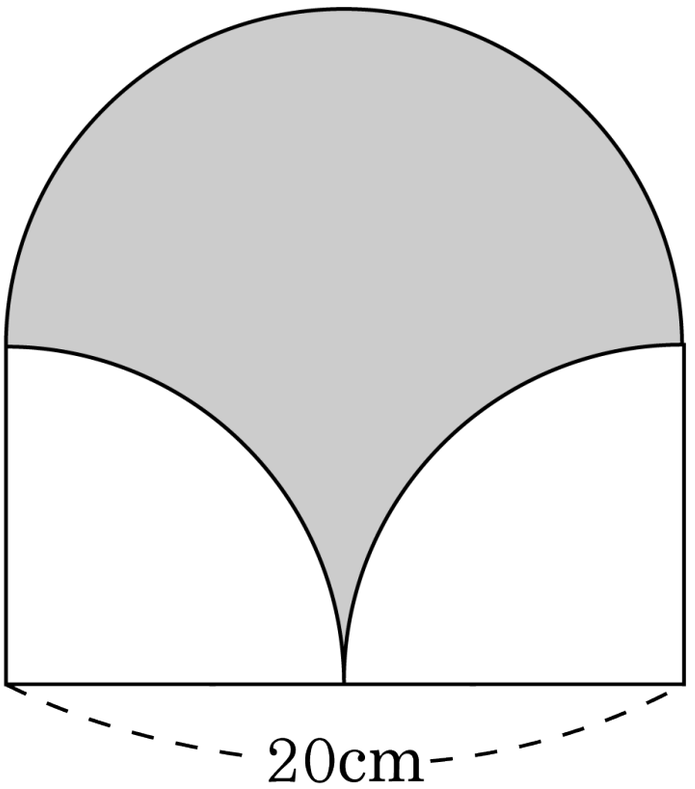
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 3.14 배

해설

원통의 둘레의 길이는
$100.48 \div 2 = 50.24(\text{cm})$ 이므로
(원주)÷ (원의 지름)$= 50.24 \div 16 = 3.14$(배)입니다.

2. 다음 도형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

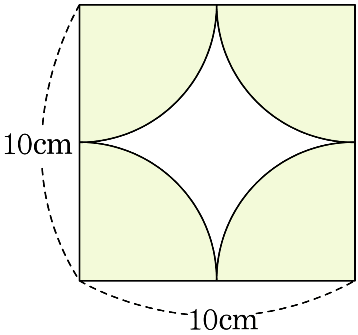
▷ 정답 : 62.8 cm

해설

색칠한 부분의 둘레는 지름이 20 cm인 원주와 같습니다.

$20 \times 3.14 = 62.8(\text{cm})$

3. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ **답 :** ________ cm^2

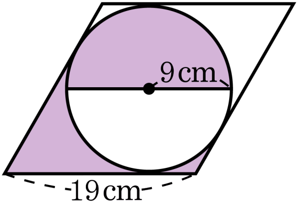
▷ **정답 :** 78.5 cm^2

해설

색칠한 부분의 넓이는 반지름이 5 cm인 원의 넓이와 같습니다.

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

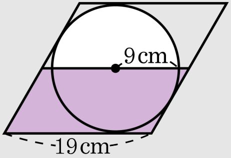
4. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 171 cm²

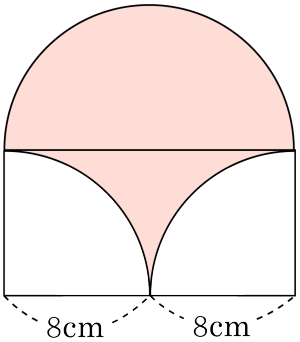
해설



위에 있는 반원을 아래쪽으로 이동하면 색칠한 부분의 넓이는 평행사변형의 넓이의 절반과 같습니다.

$$19 \times 18 \times \frac{1}{2} = 171(\text{cm}^2)$$

5. 색칠한 부분의 둘레와 넓이의 합을 구하시오. (단, 단위는 쓰지 말 것)



▶ 답 :

▷ 정답 : 178.24

해설

색칠한 부분의 둘레
(지름이 16 cm 인 반원의 원주)+(지름이 16 cm 인 반원의 원주)
=(지름이 16 인 원의 원주)= 16×3.14
$= 50.24(\text{cm})$
색칠한 부분의 넓이
=(직사각형의 넓이)= $8 \times 16 = 128(\text{cm}^2)$
따라서 $50.24 + 128 = 178.24$

6. 원의 원주가 $50.24\,\mathrm{cm}$일 때, 이 원의 반지름의 길이를 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\mathrm{cm}}$

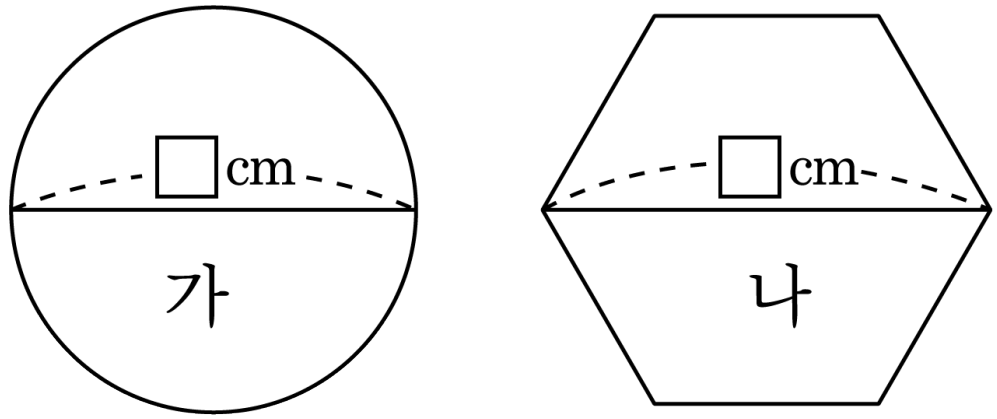
▷ 정답 : $8\,\underline{\mathrm{cm}}$

해설

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

$= 50.24 \div 3.14 \div 2 = 8(\,\mathrm{cm})$

7. 원 가와 정육각형 나의 둘레의 차가 5.6 cm일 때, $\square$ 안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 40 cm

해설

$\square \times 3.14 - \square \times 3 = 5.6$

$\square \times 0.14 = 5.6$

$\square = 40(\text{cm})$

8. 원주가 $37.68\,\mathrm{cm}$인 원의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\qquad\qquad\mathrm{cm}^2}$

▷ 정답 : $113.04\,\underline{\mathrm{cm}^2}$

해설

반지름 : $37.68 \div 3.14 \div 2 = 6(\,\mathrm{cm})$

넓이 : $6 \times 6 \times 3.14 = 113.04(\,\mathrm{cm}^2)$

9. 넓이가 $314\,\mathrm{cm}^2$ 인 원의 반지름의 길이를 구하시오.

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 10 cm

해설

원의 반지름 : $\square$

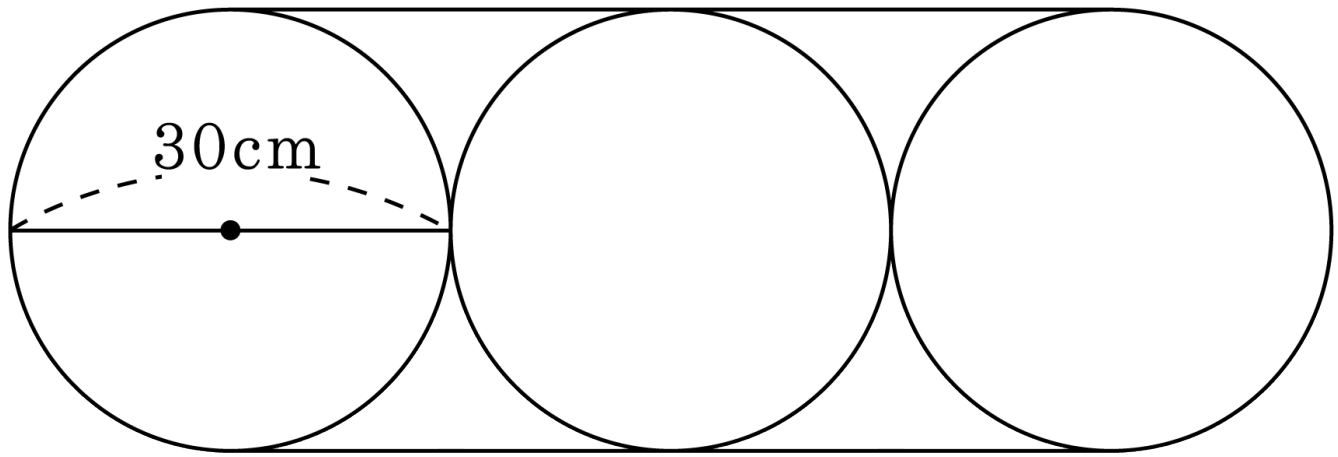
$\square \times \square \times 3.14 = 314$

$\square \times \square = 314 \div 3.14$

$\square \times \square = 100$

$\square = 10(\mathrm{cm})$

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



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 214.2 cm

해설

양쪽 곡선 부분은 합치면 하나의 원이 됩니다.

$60 \times 2 + 30 \times 3.14$

$= 120 + 94.2 = 214.2(\text{cm})$

11. 다음 그림과 같은 운동장 트랙에서 ㉯코스는 ㉮코스보다 몇 cm 더 긴지 구하시오.

▶ 답 : _____ cm

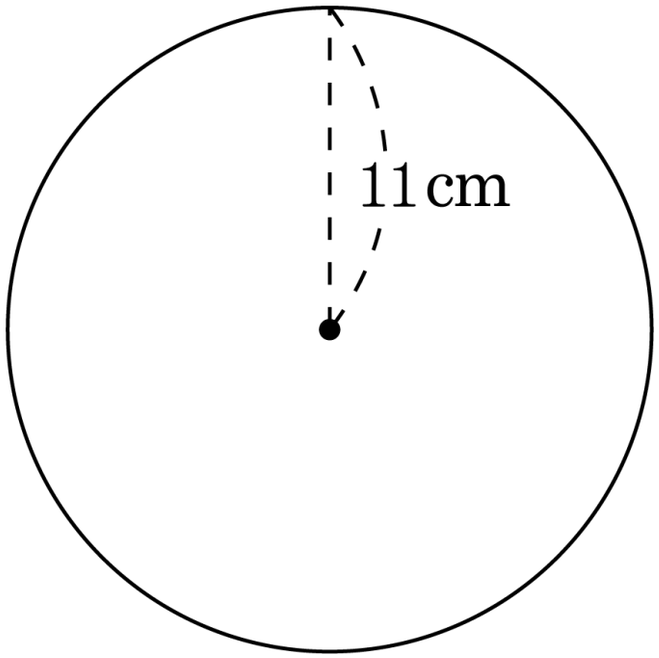
▷ 정답 : 15.7 cm

해설

㉯코스와 ㉮코스의 직선부분의 거리는 같으므로 곡선부분의 거리만 비교합니다.

$60 \times 3.14 - 55 \times 3.14 = 15.7(\text{cm})$

12. 원주를 (가) cm, 원의 넓이를 (나) cm^2 라 할 때, (가)+(나) 의 값을 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 449.02

해설

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

(넓이)$= 11 \times 11 \times 3.14 = 379.94(\mathrm{cm}^2)$

$69.08 + 379.94 = 449.02$

13. 다음 표를 완성하여 왼쪽부터 차례대로 쓰시오.

지름	원주	원의 넓이
		$12.56\,\mathrm{cm}^2$

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $4\,\mathrm{cm}$

▷ 정답 : $12.56\,\mathrm{cm}$

해설

반지름 : $\square$

$\square \times \square \times 3.14 = 12.56$

$\square \times \square = 12.56 \div 3.14$

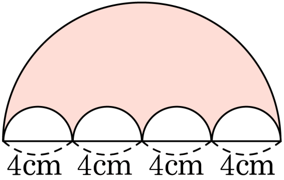
$\square \times \square = 4$

$\square = 2$

지름 : $4\,\mathrm{cm}$

원주 : $4 \times 3.14 = 12.56(\,\mathrm{cm})$

14. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ **답 :** ______ cm^2

▷ **정답 :** 75.36 cm^2

해설

$$8\times8\times3.14\times\frac{1}{2}-\left(2\times2\times3.14\times\frac{1}{2}\right)\times4$$

$$=75.36(\mathrm{cm}^2)$$