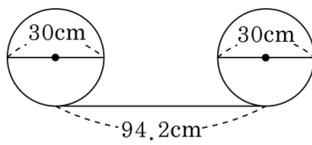


1. 지름이 30 cm인 원을 1바퀴 돌려 원의 둘레를 재어 보니 94.2 였습니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



$$(\text{원주율}) = (\text{원주}) \div (\text{지름}) = \square \div \square = \square$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 94.2

▷ 정답: 30

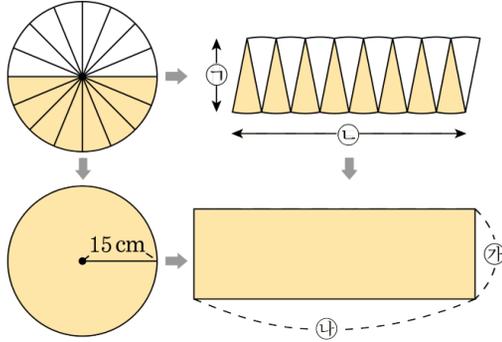
▷ 정답: 3.14

해설

(원주율)=(지름에 대한 원주의 비율)

$$(\text{원주율}) = (\text{원주}) \div (\text{지름}) = 94.2 \div 30 = 3.14$$

2. 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:

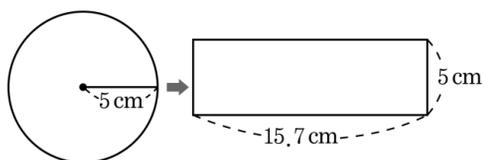
▷ 정답: 반지름

▷ 정답: 원주

해설

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

3. 안에 알맞은 말을 써넣으시오.



원을 위의 그림과 같이 한없이 잘게 등분하여 붙이면 점점 에 가까운 도형이 됩니다. 이 때, 세로의 길이는 원의 과 같습니다.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 직사각형

▷ 정답: 반지름

해설

점점 직사각형에 가까운 도형이 되고 세로의 길이와 원의 반지름의 길이는 같습니다.

4. 지름이 20cm인 원 모양의 색종이가 있습니다. 이 색종이의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?

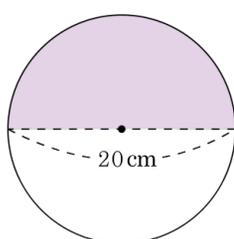
▶ 답: cm

▷ 정답: 62.8cm

해설

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

7. 다음 그림은 지름이 20cm인 원입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm²

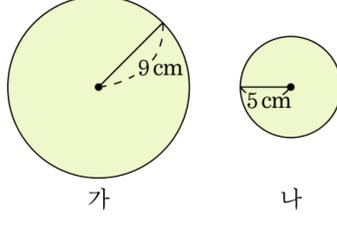
▶ 정답: 157 cm²

해설

색칠한 부분은 원의 넓이의 $\frac{1}{2}$ 입니다.

$$\Rightarrow 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 157(\text{cm}^2)$$

8. 가, 나 두 원의 넓이의 차를 구하시오.

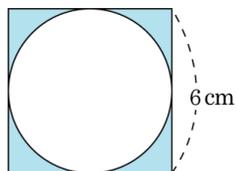


- ① 100.48cm² ② 125.16cm² ③ 134.16cm²
④ 148.56cm² ⑤ 175.84cm²

해설

(가 원의 넓이) = $9 \times 9 \times 3.14 = 254.34(\text{cm}^2)$
(나 원의 넓이) = $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(\text{cm}^2)$
따라서 두 원의 넓이의 차는
 $254.34 - 78.5 = 175.84(\text{cm}^2)$ 입니다.

9. 정사각형 안에 그림과 같이 원을 그렸습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▶ 정답: 7.74 cm^2

해설

$$\begin{aligned} & \text{색칠한 부분의 넓이} \\ &= (\text{정사각형의 넓이}) - (\text{원의 넓이}) \\ &= (6 \times 6) - (3 \times 3 \times 3.14) \\ &= 7.74(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

10. 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 : (반지름) $\times 2 \times 3.14 = 12.56$

(반지름) = $12.56 \div 6.28 = 2$ (cm)

④ 반지름 3 cm

⑤ 반지름 6 cm

따라서 ⑤ 번이 가장 큼니다.

11. 원의 둘레가 43.96 cm인 원 가와 50.24 cm인 원 나가 있습니다. 원 가와 원 나의 넓이의 차를 구하시오.

▶ 답: cm²

▷ 정답: 47.1 cm²

해설

원 가의 반지름 :
(반지름) $\times 2 \times 3.14 = 43.96$
(반지름) = $43.96 \div 6.28$
(반지름) = 7 (cm)
원 나의 반지름 :
(반지름) $\times 2 \times 3.14 = 50.24$
(반지름) = $50.24 \div 6.28$
(반지름) = 8 (cm)
(원 가와 원 나의 넓이의 차)
= (원 나의 넓이) - (원 가의 넓이)
= $(8 \times 8 \times 3.14) - (7 \times 7 \times 3.14)$
= $200.96 - 153.86$
= $47.1(\text{cm}^2)$

12. 원주가 81.64 cm 인 원의 넓이는 몇 cm^2 인가?

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 530.66 cm²

해설

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

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

13. 원의 넓이가 2826cm^2 인 원의 원주를 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 188.4cm

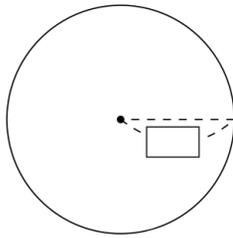
해설

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

$$(\text{반지름}) = 30\text{cm}$$

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

14. 다음 원의 넓이가 50.24cm^2 일 때, 반지름을 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 4 cm

해설

반지름 :

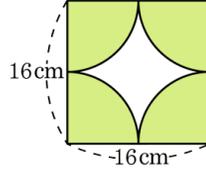
$$\square \times \square \times 3.14 = 50.24$$

$$\square \times \square = 50.24 \div 3.14$$

$$\square \times \square = 16$$

$$\square = 4(\text{cm})$$

15. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



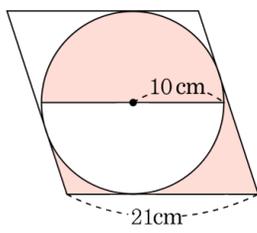
▶ 답: cm^2

▶ 정답: 200.96 cm^2

해설

색칠한 부분의 넓이는 지름이 16 cm 인 원의 넓이와 같습니다.
 $8 \times 8 \times 3.14 = 200.96(\text{cm}^2)$

16. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



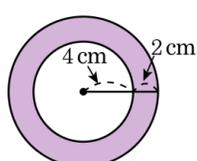
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 210 cm^2

해설

색칠한 부분은 평행사변형의 넓이의 반입니다.
 $21 \times 10 = 210(\text{cm}^2)$

17. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 62.8 cm^2

해설

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

18. 원주가 69.08 cm인 원과 둘레의 길이가 36.4 cm인 정사각형이 있습니다. 다음 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

원의 넓이가 정사각형 넓이보다
 cm² 만큼 더 넓습니다.

▶ 답: cm²

▷ 정답: 297.13 cm²

해설

원의 반지름

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

$$(\text{반지름}) \times 6.28 = 69.08$$

$$(\text{반지름}) = 69.08 \div 6.28$$

$$(\text{반지름}) = 11(\text{cm})$$

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

$$\text{정사각형 한 변의 길이} : 36.4 \div 4 = 9.1(\text{cm})$$

$$\text{정사각형의 넓이} : 9.1 \times 9.1 = 82.81(\text{cm}^2)$$

$$(\text{원의 넓이}) - (\text{정사각형의 넓이})$$

$$= 379.94 - 82.81 = 297.13(\text{cm}^2)$$

19. 원의 둘레가 31.4cm 인 원 ㉞와 25.12cm 인 원 ㉟가 있습니다. 원 ㉞와 원 ㉟의 넓이의 차를 구하시오.

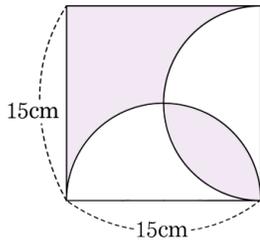
▶ 답: cm²

▷ 정답: 28.26cm²

해설

$$\begin{aligned} & \text{(원 ㉞의 반지름의 길이)} \\ & = 31.4 \div 3.14 \div 2 = 5(\text{cm}) \\ & \text{(원 ㉟의 반지름의 길이)} \\ & = 25.12 \div 3.14 \div 2 = 4(\text{cm}) \\ & \text{(원 ㉞와 원 ㉟의 넓이의 차)} \\ & = 5 \times 5 \times 3.14 - 4 \times 4 \times 3.14 \\ & = 78.5 - 50.24 = 28.26(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

20. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답: 77.1 cm

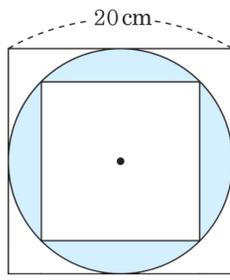
해설

① + ② = 지름이 15cm인 원의 원주

색칠한 부분의 둘레

$$\begin{aligned} \text{①} + \text{②} + \text{③} + \text{④} &= (15 \times 3.14) + 15 \times 2 \\ &= 47.1 + 30 \\ &= 77.1(\text{cm}) \end{aligned}$$

21. 다음 그림은 한 변의 길이가 20 cm인 정사각형 안에 접하는 원과 또 그 안의 원 주위에 꼭짓점이 있는 정사각형을 그린 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



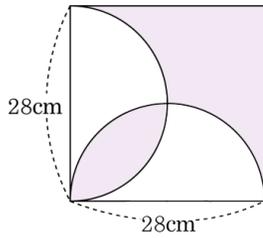
▶ 답: $\underline{\hspace{1cm} \text{cm}^2}$

▷ 정답: 114cm^2

해설

$$(10 \times 10 \times 3.14) - (20 \times 20 \div 2) = 314 - 200 = 114(\text{cm}^2)$$

22. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



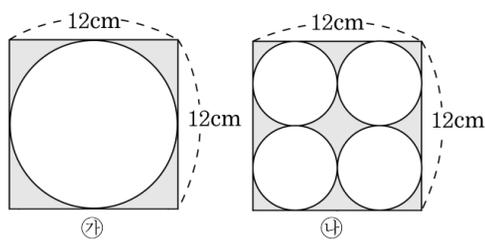
▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}}$ cm^2

▷ 정답: 392cm^2

해설

$28 \times 28 \div 2 = 392(\text{cm}^2)$

23. 다음 그림에서 ㉠과 ㉡의 색칠한 부분의 넓이를 비교하여 <보기> 중 알맞은 설명의 기호를 쓰시오.



<보기>

- ㉠ ㉠의 넓이가 더 넓습니다.
 ㉡ ㉡의 넓이가 더 넓습니다.
 ㉢ 두 넓이가 같습니다.

▶ 답:

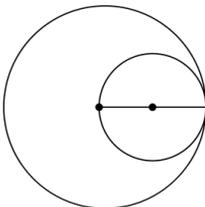
▶ 정답: ㉢

해설

$$\text{㉠} = (12 \times 12) - (6 \times 6 \times 3.14) = 30.96(\text{cm}^2)$$

$$\text{㉡} = (12 \times 12) - (3 \times 3 \times 3.14) \times 4 = 30.96(\text{cm}^2)$$

24. 큰 원의 원주가 100.48 cm일 때, 작은 원의 원주를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 50.24 cm

해설

(큰 원의 지름) = $100.48 \div 3.14 \div 2 = 16$ (cm)
(큰 원의 반지름) = (작은 원의 지름) = 16 (cm)
(작은 원의 원주) = $16 \times 3.14 = 50.24$ (cm)