

1. 다음 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

① 모든 원의 원주율은 약 3.14입니다.

② 지름의 길이에 대한 원주의 비율을 원주율이라고 합니다.

③ (원주)=(지름) \times (원주율)입니다.

④ (반지름의 길이)=(원주) \div 3.14입니다.

⑤ (원의 넓이)=(반지름) \times (반지름) \times 3.14입니다.

해설

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

2. 반지름이 11 cm인 원의 원주는 몇 cm입니까?

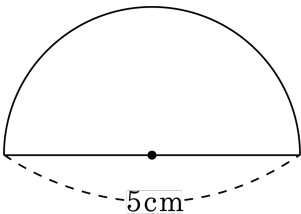
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 69.08 cm

해설

$$\begin{aligned} & \text{(원주)} \\ &= 11 \times 2 \times 3.14 \\ &= 69.08(\text{cm}) \end{aligned}$$

3. 다음 반원의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답: 12.85 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{반원의 둘레}) &= (\text{원주}) \times \frac{1}{2} + \text{지름} \\ &= 5 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 5 \\ &= 12.85(\text{cm})\end{aligned}$$

4. 영수는 원모양의 화단을 두 바퀴 걸었습니다. 영수가 걸은 거리가 942 m라면 이 화단의 지름의 길이는 몇 m인지 구하시오.

▶ 답: m

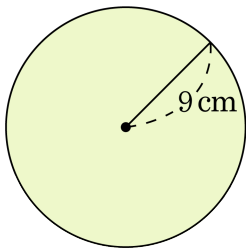
▷ 정답: 150 m

해설

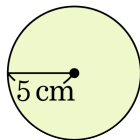
$$(\text{화단의 한 바퀴}) = 942 \div 2 = 471(\text{ m})$$

$$(\text{화단의 지름의 길이}) = 471 \div 3.14 = 150(\text{ m})$$

5. 가, 나 두 원의 넓이의 차를 구하시오.



가



나

① 100.48cm^2

② 125.16cm^2

③ 134.16cm^2

④ 148.56cm^2

⑤ 175.84cm^2

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.

6. 원주가 69.08 cm인 원의 넓이를 구하면 얼마입니까?

① 34.54 cm^2

② 69.08 cm^2

③ 216.91 cm^2

④ 379.94 cm^2

⑤ 1519.76 cm^2

해설

반지름의길이 :

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

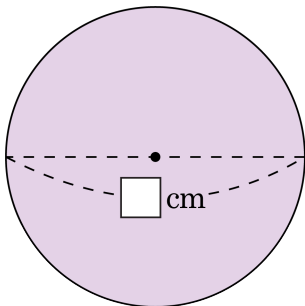
$$(\text{반지름}) \times 6.28 = 69.08$$

$$(\text{반지름}) = 69.08 \div 6.28$$

$$(\text{반지름}) = 11(\text{cm})$$

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

7. 다음 원의 넓이는 78.5 cm^2 입니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 고르시오.



① 12

② 11

③ 10

④ 9

⑤ 8

해설

반지름의 길이를 $\Delta\text{ cm}$ 라 하면

$$\Delta \times \Delta \times 3.14 = 78.5$$

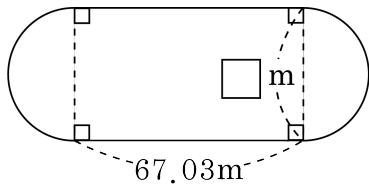
$$\Delta \times \Delta = 78.5 \div 3.14$$

$$\Delta \times \Delta = 25$$

$$\Delta = 5(\text{cm})$$

$$(\text{지름의 길이}) = 5 \times 2 = 10(\text{cm})$$

8. 다음은 운동장에 그려진 200 m의 트랙입니다. 직선 부분의 한쪽 길이가 67.03 m일 때, □안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답: m

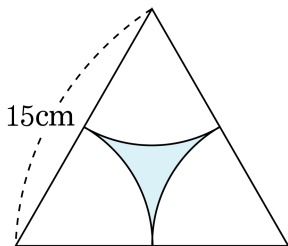
▷ 정답: 21 m

해설

양쪽 곡선 부분은 합치면 원이 됩니다. 그 원의 원주를 원주율로 나누면 지름의 길이가 됩니다.

$$(200 - 67.03 \times 2) \div 3.14 = 21(\text{m})$$

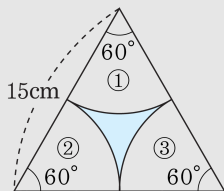
9. 다음 정삼각형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 23.55 cm

해설



정삼각형 세 각의 합은 180° 이므로

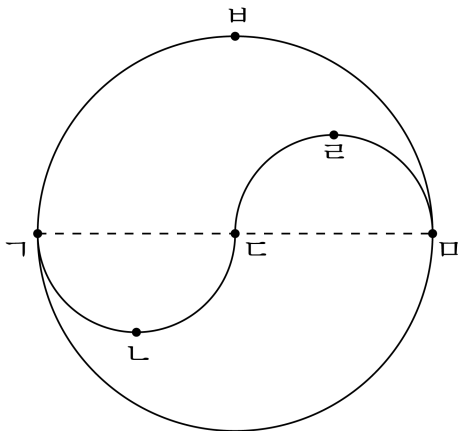
①, ②, ③ 원은 반지름이 7.5 cm인 원의 $\frac{1}{2}$ 입니다.

$$(\text{둘레}) = (\text{반지름이 7.5 cm인 원주}) \times \frac{1}{2}$$

$$= (15 \times 3.14) \times \frac{1}{2}$$

$$= 23.55(\text{ cm})$$

10. 다음 그림에서 선분 \overline{AB} 과 선분 \overline{CD} 의 길이가 같고 곡선 \overline{AC}
 \overline{BD} 의 길이가 157 cm일 때, 곡선 \overline{AB} 의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 157

해설

곡선 \overline{AC} \overline{BD} 은 선분 \overline{CD} (= 선분 \overline{CD})을 지름으로 하는 원주와 같습니다.

따라서 (선분 \overline{AC}) = (선분 \overline{BD})의 길이를 \square 라 하면

$$\square \times 3.14 = 157(\text{cm})$$

$$\square = 157 \div 3.14$$

$$\square = 50(\text{cm})$$

선분 \overline{CD} 이 50 cm이므로 선분 \overline{AB} 은

$$50 \times 2 = 100(\text{cm}) \text{입니다.}$$

곡선 \overline{AB} 은 선분 \overline{AB} 을 지름으로 하는 원주의 반과 같습니다.

$$(\text{곡선 } \overline{AB} \text{의 길이}) = 100 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 157(\text{cm})$$