

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)×(원주율)입니다.
- ④ (반지름의 길이)= (원주)÷3.14입니다.
- ⑤ (원의 넓이)=(반지름)×(반지름)×3.14입니다.

해설

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

2. 반지름이 11 cm인 원의 원주는 몇 cm입니까?

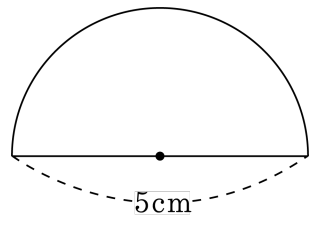
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 69.08 cm

해설

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

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 942m라면 이 화단의 지름의 길이는 몇 m인지 구하시오.

▶ 답 : m

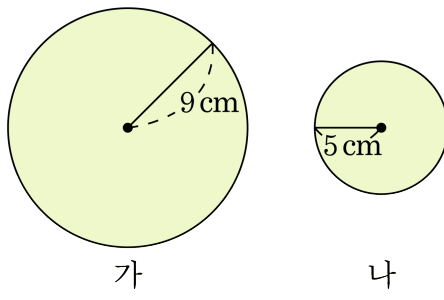
▷ 정답 : 150 m

해설

(화단의 한 바퀴) = $942 \div 2 = 471$ (m)

(화단의지름의 길이) = $471 \div 3.14 = 150$ (m)

5. 가, 나 두 원의 넓이의 차를 구하시오.



- 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 :

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

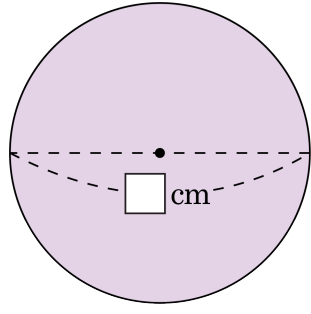
$$(\text{반지름}) \times 6.28 = 69.08$$

$$(\text{반지름}) = 69.08 \div 6.28$$

$$(\text{반지름}) = 11(\text{cm})$$

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

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

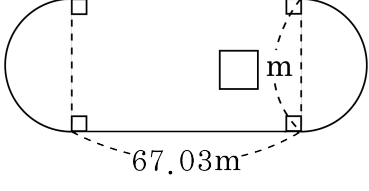


- ① 12 ② 11 ③ 10 ④ 9 ⑤ 8

해설

반지름의 길이를 $\Delta\text{ cm}$ 라 하면
 $\Delta \times \Delta \times 3.14 = 78.5$
 $\Delta \times \Delta = 78.5 \div 3.14$
 $\Delta \times \Delta = 25$
 $\Delta = 5(\text{cm})$
(지름의 길이) $= 5 \times 2 = 10(\text{cm})$

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



▶ 답 : m

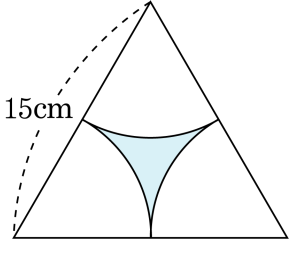
▷ 정답 : 21 m

해설

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

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

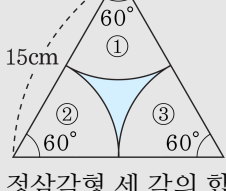
9. 다음 정삼각형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 23.55 cm

해설

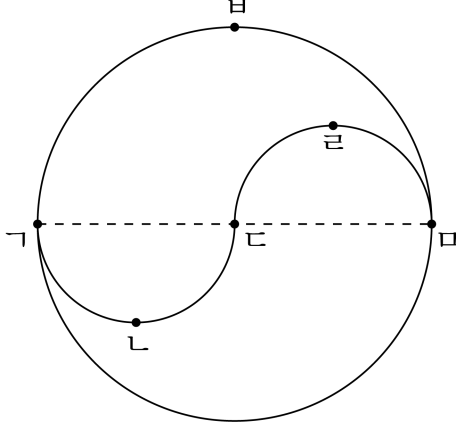


정삼각형 세 각의 합은 180° 이므로

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

$$\begin{aligned}(\text{둘레}) &= (\text{반지름이 7.5 cm인 원주}) \times \frac{1}{2} \\ &= (15 \times 3.14) \times \frac{1}{2} \\ &= 23.55(\text{ cm})\end{aligned}$$

10. 다음 그림에서 선분 $\Gamma\Delta$ 과 선분 $\Delta\Omega$ 의 길이가 같고 곡선 $\Gamma\Lambda\Delta\Omega$ 의 길이가 157 cm일 때, 곡선 $\Gamma\Theta\Omega$ 의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 157 cm

해설

곡선 $\Gamma\Lambda\Delta\Omega$ 은 선분 $\Gamma\Delta$ (=선분 $\Delta\Omega$)을 지름으로 하는 원주와 같습니다.
따라서 (선분 $\Gamma\Delta$)=(선분 $\Delta\Omega$)의 길이를 $\square$ 라 하면
 $\square \times 3.14 = 157(\text{cm})$
 $\square = 157 \div 3.14$
 $\square = 50(\text{cm})$
선분 $\Gamma\Delta$ 이 50 cm이므로 선분 $\Gamma\Omega$ 은
 $50 \times 2 = 100(\text{cm})$ 입니다.
곡선 $\Gamma\Theta\Omega$ 은 선분 $\Gamma\Omega$ 을 지름으로 하는 원주의 반과 같습니다.
(곡선 $\Gamma\Theta\Omega$ 의 길이) $= 100 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 157(\text{cm})$