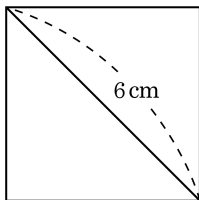


1. 다음 그림과 같이 대각선이 6 cm 인 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.



▶ 답: cm

▷ 정답: $3\sqrt{2}$ cm

해설

한 변의 길이를 x cm 라고 하면

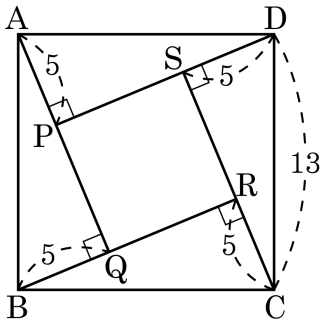
$$x^2 + x^2 = 6^2$$

$$2x^2 = 36$$

$$x^2 = 18$$

따라서 $x > 0$ 이므로 $x = 3\sqrt{2}$ (cm) 이다.

2. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 한 변의 길이가 13인 정사각형이고 $\overline{AP} = \overline{BQ} = \overline{CR} = \overline{DS} = 5$ 일 때, $\square PQRS$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 49

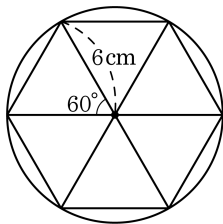
해설

$$\overline{AQ} = \sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{169 - 25} = 12$$

$$\overline{PQ} = 12 - 5 = 7$$

$\square PQRS$ 는 정사각형이므로 넓이는 $7 \times 7 = 49$

3. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6 cm 인 원에 내접하는 정육각형의 넓이를 구하여라.



▶ 답: cm^2

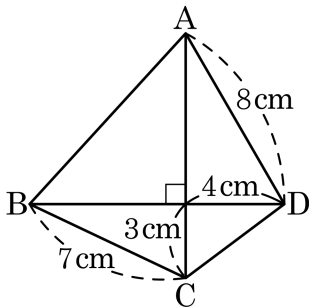
▷ 정답: $54\sqrt{3}$ cm^2

해설

(정육각형의 넓이) = (정삼각형의 넓이) $\times$ 6 이므로

$$\frac{\sqrt{3}}{4} \times 36 \times 6 = 54\sqrt{3} \text{ (cm}^2\text{)}$$

4. 다음 그림의 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : $2\sqrt{22}$ cm

해설

$$\begin{aligned}\overline{CD} &= \sqrt{3^2 + 4^2} = 5(\text{cm}), \\ (\overline{AD})^2 + (\overline{BC})^2 &= (\overline{CD})^2 + (\overline{AB})^2, \\ 64 + 49 &= 25 + (\overline{AB})^2 \quad \therefore \overline{AB} = 2\sqrt{22}(\text{cm})\end{aligned}$$

5. 넓이가 $25\sqrt{3}\text{cm}^2$ 인 정삼각형의 한 변의 길이를 $a\text{cm}$, 높이를 $b\sqrt{3}\text{cm}$ 이라고 할 때, $a+b$ 를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $a+b=15$

해설

$$\frac{\sqrt{3}}{4}a^2 = 25\sqrt{3}, a^2 = 100, a = 10 \text{ 이다.}$$

$$\text{높이 } b\sqrt{3} = \frac{\sqrt{3}}{2} \times 10 = 5\sqrt{3} \text{ (cm)} \Rightarrow b = 5 \text{ 이다.}$$

따라서 $a+b=15$ 이다.