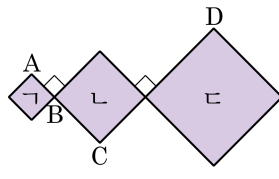


1. 다음 그림에서 세 정사각형 ㉠, ㉡, ㉢의 넓이가 각각 2 cm^2 , 8 cm^2 , 18 cm^2 일 때, $\overline{CD}$ 는?



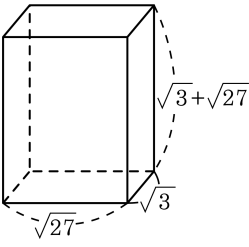
- ① $2\sqrt{2}\text{ cm}$ ② $3\sqrt{2}\text{ cm}$
 ③ $4\sqrt{2}\text{ cm}$ ④ $5\sqrt{2}\text{ cm}$
 ⑤ $6\sqrt{2}\text{ cm}$

해설

㉡의 넓이가 8 cm^2 이므로 $\overline{BC} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}\text{ cm}$ 이다. $\overline{CD} = 2\sqrt{2} + \sqrt{18} = 2\sqrt{2} + 3\sqrt{2} = 5\sqrt{2}\text{ cm}$ 이다.

2. 다음 그림과 같은 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합을 구하여라.

- ① $12\sqrt{3}$
- ② $24\sqrt{3}$
- ③ $32\sqrt{3}$
- ④ $36\sqrt{3}$
- ⑤ $42\sqrt{3}$



해설

모서리의 길이의 합은
 $= \sqrt{3} \times 4 + \sqrt{27} \times 4 + (\sqrt{3} + \sqrt{27}) \times 4$
 $= 4\sqrt{3} + 4\sqrt{27} + 4\sqrt{3} + 4\sqrt{27}$
 $= 8\sqrt{3} + 12\sqrt{3} + 12\sqrt{3}$
 $= 32\sqrt{3}$

3. 길이가 24 인 끈을 잘라서 넓이의 비가 3: 1 인 두 개의 정사각형을 만들려고 한다. 작은 사각형의 한 변의 길이를 구하면?

① $2\sqrt{3} + 3$

② $3\sqrt{3} - 3$

③ $3\sqrt{3} + 3$

④ $4 - 4\sqrt{3}$

⑤ $6\sqrt{3} - 2$

해설

작은 정사각형 한 변의 길이 : a

큰 정사각형 한 변의 길이 : b

$$4(a + b) = 24 \Rightarrow a + b = 6$$

$$b = \sqrt{3}a \Rightarrow a + \sqrt{3}a = 6$$

$$(1 + \sqrt{3})a = 6$$

$$\therefore a = \frac{6}{1 + \sqrt{3}} = \frac{6(\sqrt{3} - 1)}{2} = 3\sqrt{3} - 3$$