

1. 다음 그림에서 x 의 값은?

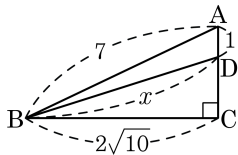
① 6

② $3\sqrt{10}$

③ 3

④ $2\sqrt{10}$

⑤ $2\sqrt{11}$



해설

$\triangle ABC$ 에서

$$(\overline{CD} + 1)^2 + (2\sqrt{10})^2 = 7^2$$

$$(\overline{CD} + 1)^2 = 49 - 40 = 9$$

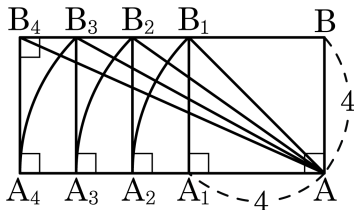
$$\overline{CD} + 1 = 3 (\because \overline{CD} + 1 > 0)$$

$$\therefore \overline{CD} = 2$$

$$\triangle DBC \text{ 에서 } x^2 = 2^2 + (2\sqrt{10})^2 = 4 + 40 = 44$$

$$\therefore x = 2\sqrt{11} (\because x > 0)$$

2. 한 변의 길이가 4cm 인 정사각형 $\square AA_1B_1B$ 가 있다. 점 A 를 중심으로 하여 $\overline{AB_1}$, $\overline{AB_2}$, $\overline{AB_3}$ 을 반지름으로 하는 호를 그릴 때, $\overline{AA_4}$ 의 길이는?



① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

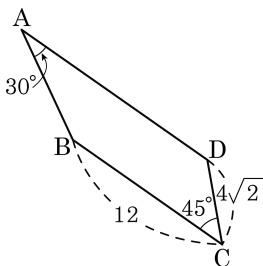
해설

$$\overline{AA_2} = \overline{AB_1} = 4\sqrt{2}$$

$$\overline{AA_3} = \overline{AB_2} = \sqrt{(4\sqrt{2})^2 + 4^2} = \sqrt{48} = 4\sqrt{3}$$

$$\overline{AA_4} = \overline{AB_3} = \sqrt{(4\sqrt{3})^2 + 4^2} = \sqrt{64} = 8$$

3. 다음 사각형은 $\overline{BC}$ 와 $\overline{AD}$ 가 평행인 사다리꼴이다. 사다리꼴의 넓이는?



① $30 + 6\sqrt{3}$

② $30 + 8\sqrt{3}$

③ $40 + 6\sqrt{3}$

④ $40 + 8\sqrt{3}$

⑤ $50 + 8\sqrt{3}$

해설

$$\overline{AD} = 4\sqrt{3} + 8, \overline{BC} = 12, (\text{높이}) =$$

4

$$\therefore (\text{넓이}) = (4\sqrt{3} + 8 + 12) \times 4 \times \frac{1}{2} =$$

$$40 + 8\sqrt{3}$$

