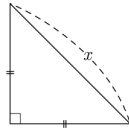


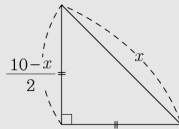
8. 다음 그림과 같은 이등변삼각형의 둘레의 길이가 10이라고 할 때, x 의 값을 구하면?



[배점 3, 중하]

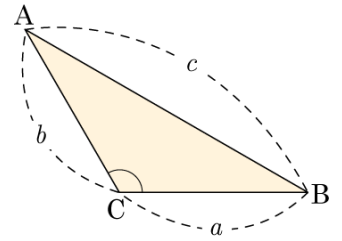
- ① $-9 + \sqrt{110}$ ② $-10 + 10\sqrt{2}$
 ③ $-10 + \sqrt{111}$ ④ $-11 + 10\sqrt{2}$
 ⑤ $-10 + \sqrt{111}$

해설



$$\begin{aligned} x^2 &= \left(\frac{10-x}{2}\right)^2 + \left(\frac{10-x}{2}\right)^2 \\ x^2 &= \frac{(10-x)^2}{4} + \frac{(10-x)^2}{4} \\ 4x^2 &= 2(10-x)^2 \\ 2x^2 &= 100 - 20x + x^2 \\ x^2 + 20x - 100 &= 0 \\ x &= -10 \pm \sqrt{200} \\ x &= -10 \pm 10\sqrt{2} \\ \therefore (\text{빗변의 길이}) &= -10 + 10\sqrt{2} (\because x > 0) \end{aligned}$$

9. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C > 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)



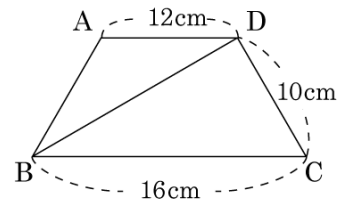
[배점 4, 중중]

- ① $c^2 = a^2 + b^2$ ② $b^2 > a^2 + c^2$
 ③ $a^2 < c^2 - b^2$ ④ $c^2 < a^2 + b^2$
 ⑤ $b^2 < c^2 - a^2$

해설

$$c^2 > a^2 + b^2$$

10. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴에서 $\overline{BD}$ 의 길이를 구하면?



[배점 4, 중중]

- ① $\sqrt{73}$ cm ② $2\sqrt{73}$ cm ③ $\sqrt{74}$ cm
 ④ $2\sqrt{74}$ cm ⑤ $2\sqrt{77}$ cm

해설

점 D에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 E라고 하면 $\overline{EC} = 2$ cm이므로 $\overline{DE} = \sqrt{96} = 4\sqrt{6}$ (cm)이다.
 $\overline{BE} = 14$ cm이므로 $\overline{BD} = \sqrt{96 + 196} = \sqrt{292} = 2\sqrt{73}$ (cm)