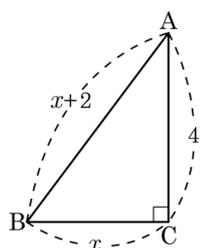


1. 다음은 직각삼각형 ABC 를 그린 것이다. x 의 값으로 적절한 것은?

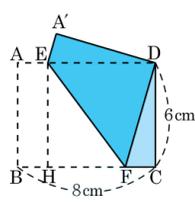


- ① 2 ② 2.5 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5.5

해설

$$\begin{aligned}(x+2)^2 &= x^2 + 4^2 \\ x^2 + 4x + 4 &= x^2 + 16 \\ 4x &= 12 \\ \therefore x &= 3\end{aligned}$$

2. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 점 B 가 점 D 에 오도록 접었다. $\overline{CD} = 6\text{ cm}$, $\overline{BC} = 8\text{ cm}$, 점 H 는 점 E 에서 \overline{BC} 에 내린 수선의 발일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{A'E} = \frac{7}{4}\text{ cm}$ ② $\angle DEF = \angle EFH$
 ③ $\overline{EF} = \frac{17}{2}\text{ cm}$ ④ $\overline{BF} = \overline{DE}$
 ⑤ $\overline{HF} = \frac{9}{2}\text{ cm}$

해설

$\triangle A'ED$ 에서 $\overline{A'E}$ 를 x 로 잡으면 피타고라스 정리에 따라
 $x^2 + 6^2 = (8 - x)^2$, $x = \frac{7}{4} = \overline{A'E} = \overline{FC}$
 $\therefore \overline{ED} = 8 - \frac{7}{4} = \frac{25}{4}\text{ (cm)}$ 이고, $\overline{HF} = \overline{CH} - \overline{CF} = \frac{25}{4} - \frac{7}{4} = \frac{18}{4} = \frac{9}{2}\text{ (cm)}$
 $\triangle EHF$ 에서 피타고라스 정리에 따라
 $\overline{EF}^2 = 6^2 + \left(\frac{9}{2}\right)^2 = \frac{225}{4}$
 \overline{EF} 는 변이므로 양수이다. 따라서 $\overline{EF} = \frac{15}{2}\text{ (cm)}$ 이다.
 ③ $\overline{EF} \neq \frac{17}{2}\text{ cm}$