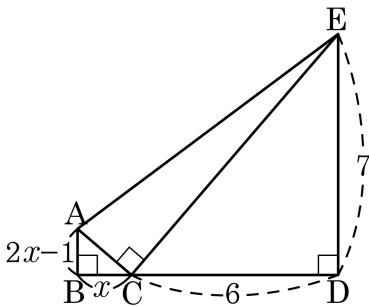


1. 다음 그림에서 $\angle ABC = \angle ACE = \angle CDE = 90^\circ$ 일 때, x 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{7}{8}$

해설

$\triangle ABC$ 와 $\triangle CDE$ 에서

$$\angle ABC = \angle CDE = 90^\circ$$

$$\angle ACB = 90^\circ - \angle ECD = \angle CED \text{ 이므로}$$

$\triangle ABC \sim \triangle CDE$ (AA 닮음)

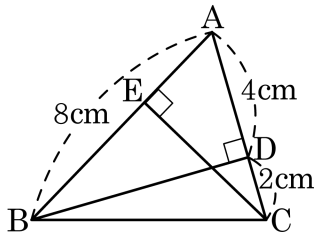
$$(2x - 1) : x = 6 : 7$$

$$6x = 14x - 7$$

$$8x = 7$$

$$\therefore x = \frac{7}{8}$$

2. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 가 있다. 점 B, C 에서 $\overline{AC}$, $\overline{AB}$ 에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라고 할 때, $\overline{BE}$ 의 길이는?



① 3cm

② 4cm

③ 5cm

④ 6cm

⑤ 7cm

해설

$\triangle ABD$ 와 $\triangle ACE$ 에서 $\angle A$ 는 공통,

$$\angle ADB = \angle AEC = 90^\circ$$

$\therefore \triangle ABD \sim \triangle ACE$ (AA 닮음)

$$\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{AD} : \overline{AE} \text{ 이므로}$$

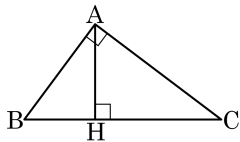
$$8 : 6 = 4 : \overline{AE}$$

$$8\overline{AE} = 24$$

$$\therefore \overline{AE} = 3(\text{cm})$$

$$\therefore \overline{BE} = \overline{AB} - \overline{AE} = 8 - 3 = 5(\text{cm})$$

3. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 꼭짓점 A에서 변 BC 위에 수선의 발을 내린 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\triangle ABC \sim \triangle HBA$

② $\triangle HAC \sim \triangle HBA$

③ $\overline{AB}^2 = \overline{BH} \cdot \overline{BC}$

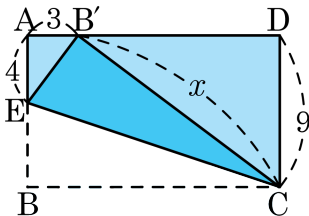
④ $\overline{AC}^2 = \overline{CH} \cdot \overline{CB}$

⑤ $\overline{AH}^2 = \overline{HB} \cdot \overline{BC}$

해설

$$\overline{AH}^2 = \overline{BH} \cdot \overline{CH}$$

4. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서 꼭짓점 B 가 $\overline{AD}$ 위에 오도록 접었을 때, x 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

$\angle AB'E + \angle AEB' = 90^\circ$, $\angle AB'E + \angle DB'C = 90^\circ$ 이므로
 $\angle AEB' = \angle DB'C$

따라서 $\triangle AB'E$ 와 $\triangle DCB'$ 에서

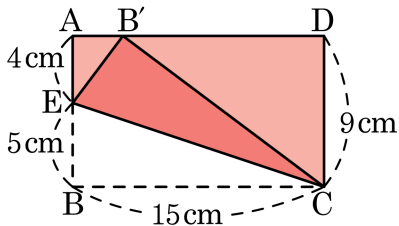
$\angle A = \angle D = 90^\circ$, $\angle AEB' = \angle DB'C$ 이므로

$\triangle AB'E \sim \triangle DCB'$ (AA 닮음)

$\overline{AB'} : \overline{DC} = 3 : 9 = 4 : (x - 3)$

$36 = 3(x - 3) \quad \therefore x = 15$

5. 다음 그림과 같이 점 B가 점 B'에 오도록 접은 직사각형 ABCD에서 $\overline{AB'}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: cm

▷ 정답: 3 cm

해설

$$\angle EB'C = \angle B = 90^\circ$$

$$\triangle AEB' \sim \triangle DB'C \text{ (AA닮음)}$$

$$\overline{B'C} = \overline{BC} = 15 \text{ cm}$$

$$5 : 15 = \overline{AB'} : 9$$

$$\overline{AB'} = 3(\text{cm})$$