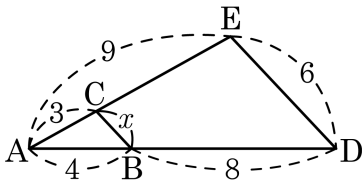


1. 다음 그림에서 x 의 값을 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$\triangle ABC$ 와 $\triangle ADE$ 에서

$$\overline{AC} : \overline{AE} = 3 : 9 = 1 : 3$$

$$\overline{AB} : \overline{AD} = 4 : (4 + 8) = 1 : 3$$

$\angle A$ 는 공통

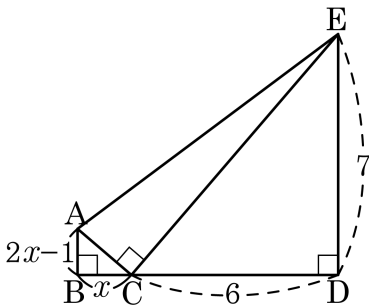
$\therefore \triangle ABC \sim \triangle ADE$ (SAS 닮음)

$\overline{BC} : \overline{DE} = 1 : 3$ 이므로

$$x : 6 = 1 : 3$$

$$\therefore x = 2$$

2. 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)

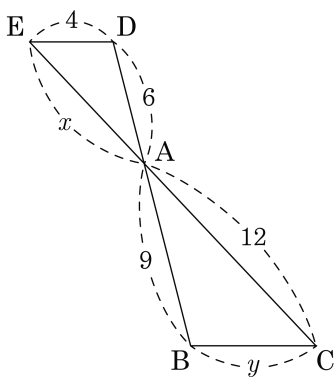
$$(2x - 1) : x = 6 : 7$$

$$6x = 14x - 7$$

$$8x = 7$$

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

3. 다음 그림에서 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때, $x+y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 14 cm

해설

$\triangle ABC$ 와 $\triangle ADE$ 에서
 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 이므로 $\angle ABC = \angle ADE$ (엇각)
 $\angle BAC = \angle DAE$ (맞꼭지각)
 $\triangle ABC \sim \triangle ADE$ (AA 닮음)

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

$$9 : 6 = 3 : 2 = 12 : x$$

$$x = 8 \text{ cm}$$

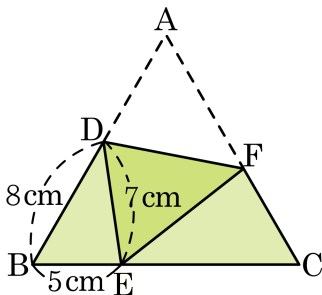
$\overline{AB} : \overline{AD} = \overline{BC} : \overline{DE}$ 이므로

$$9 : 6 = 3 : 2 = y : 4$$

$$y = 6 \text{ cm}$$

$$\therefore x + y = 14(\text{cm})$$

4. 다음 그림과 같이 정삼각형 ABC의 꼭짓점 A가 변 BC 위의 점 E에 오도록 접었다. $\overline{BD} = 8\text{cm}$, $\overline{BE} = 5\text{cm}$, $\overline{DE} = 7\text{cm}$ 일 때, $\overline{AF}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : $\frac{35}{4}$ cm

해설

$$\angle A = \angle B = \angle C = \angle DEF = 60^\circ$$

$$\angle BDE = \angle CEF$$

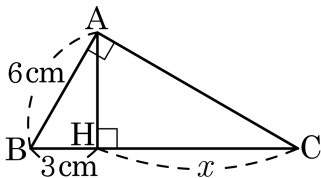
$\triangle BDE \sim \triangle CEF$ (AA 닮음)

$\triangle ABC$ 가 정삼각형이므로 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$ 이고, $\overline{AD} = \overline{DE} = 7(\text{cm})$ 이므로 한 변의 길이는 15cm 이다.

$$\overline{BD} : \overline{CE} = \overline{DE} : \overline{EF}, 4 : 5 = 7 : \overline{EF}$$

$$\therefore \overline{EF} = \overline{AF} = \frac{35}{4}(\text{cm})$$

5. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 9 cm

해설

$$\triangle ABC \sim \triangle HBA \text{ (AA 닮음)}$$

$$\overline{AB} : \overline{HB} = \overline{BC} : \overline{BA}$$

$$6 : 3 = (3 + x) : 6$$

$$36 = 9 + 3x, x = 9 \text{ cm}$$