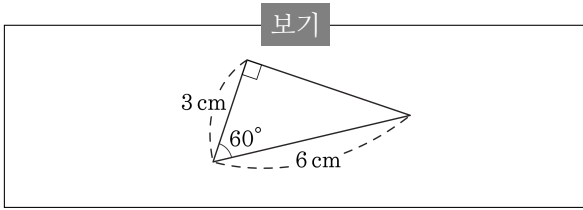


약점 보강 1

1. 다음 보기의 $\triangle ABC$ 와 닮은 도형을 찾으려면?



[배점 2, 하중]

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

해설

② 대응하는 각의 크기가 $90^\circ, 60^\circ, 30^\circ$ 로 모두 같으므로 AA 닮음이다.

2. 다음을 보고 닮은 도형에 대한 설명으로 바른 것을 고르시오.

- ㉠ $\triangle ABC$ 와 $\triangle CDF$ 가 서로 닮은 도형일 때, $\triangle ABC = \triangle CDF$ 로 나타낸다.
- ㉡ 대응변의 길이의 비는 다를 수도 있다.
- ㉢ 대응각의 크기는 항상 같다.
- ㉣ 두 삼각형은 항상 닮은 도형이다.
- ㉤ 닮음비가 1 : 1 이라 하더라도 합동이 아닌 것도 있다.

[배점 2, 하중]

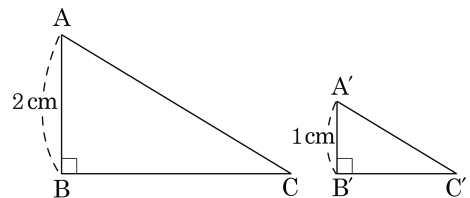
▶ **답 :**

▷ **정답 :** ㉢

해설

- ㉠ $\triangle ABC$ 와 $\triangle CDF$ 가 서로 닮은 도형일 때, $\triangle ABC \sim \triangle CDF$ 로 나타낸다.
- ㉡ 대응변의 길이의 비는 항상 같다.
- ㉢ 두 삼각형은 항상 닮은 도형이 아닐 수도 있다.
- ㉤ 닮음비가 1 : 1 이라는 것은 합동을 뜻한다.

3. 다음 그림에서 $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$ 일 때, $\overline{AC}$ 에 대응하는 변과 $\angle C'$ 에 대응하는 각을 순서대로 나열하면?



[배점 3, 하중]

- ① $\overline{AB}$, $\angle A$ ② $\overline{AC}$, $\angle C$ ③ $\overline{A'B'}$, $\angle B$
- ④ $\overline{A'B'}$, $\angle C$ ⑤ $\overline{A'C'}$, $\angle C$

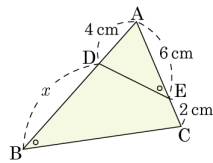
해설

$\overline{AC}$ 에 대응하는 변은 $\overline{A'C'}$ 이다. $\angle C'$ 에 대응하는 각은 $\angle C$ 이다.

해설

$$\begin{aligned}\overline{AB}^2 &= \overline{BD} \cdot \overline{BC} \\ 16 &= 2(2+x) \\ 2x &= 12, x = 6\end{aligned}$$

4. 다음 그림에서 $\angle AED = \angle ABC$, $\overline{AD} = 4\text{cm}$, $\overline{AE} = 6\text{cm}$, $\overline{EC} = 2\text{cm}$ 일 때, x 의 값은?



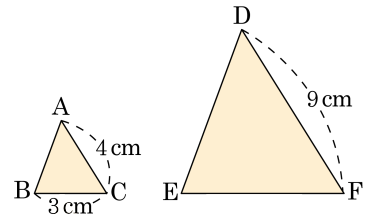
[배점 3, 하상]

- ① 6cm ② 7cm ③ 8cm
④ 9cm ⑤ 10cm

해설

$\angle A$ 는 공통, $\angle AED = \angle ABC$ 이므로
 $\triangle ABC \sim \triangle AED$
 $\overline{AC} : \overline{AD} = \overline{AB} : \overline{AE}$
 $8 : 4 = x + 4 : 6$
 $x = 8(\text{cm})$

6. $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 는 닮음인 관계에 있고 $\overline{BC} = 3\text{cm}$, $\overline{AC} = 4\text{cm}$, $\overline{DF} = 9\text{cm}$ 일 때, $\overline{EF}$ 의 길이를 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

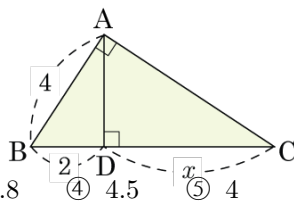
▶ 정답 : $\frac{27}{4}\text{cm}$

해설

두 닮은 평면도형에서 대응하는 변의 길이의 비는 일정하므로 $4 : 9 = 3 : x$
 $\therefore x = \frac{27}{4}(\text{cm})$

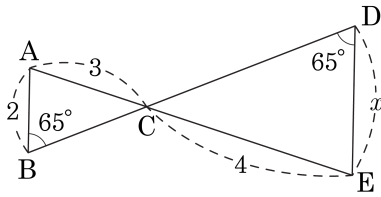
5. 다음 그림에서 x 의 값을 구하면?

[배점 3, 하상]



- ① 6 ② 5 ③ 4.8 ④ 4.5 ⑤ 4
⑥

7. 다음 그림에서 x 의 값은?



[배점 3, 하상]

- ① $\frac{5}{3}$ ② 2 ③ $\frac{7}{3}$ ④ $\frac{8}{3}$ ⑤ 3

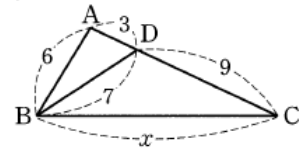
해설

$\triangle ABC$ 와 $\triangle EDC$ 에서
 $\angle B = \angle D$, $\angle ACB = \angle ECD$
 $\therefore \triangle ABC \sim \triangle EDC$ (AA 닮음)
 $\overline{AB} : \overline{ED} = \overline{AC} : \overline{EC}$ 이므로 $2 : x = 3 : 4$
 $3x = 8$
 $\therefore x = \frac{8}{3}$

해설

$\triangle ABC$ 와 $\triangle AED$ 에서
 $\overline{AB} : \overline{AE} = 12 : 4 = 3 : 1$
 $\overline{AC} : \overline{AD} = 15 : 5 = 3 : 1$
 $\angle A$ 는 공통
 $\therefore \triangle ABC \sim \triangle AED$ (SAS 닮음)
 $\overline{BC} : \overline{ED} = 3 : 1$ 이므로 $\overline{BC} : 6 = 3 : 1$
 $\therefore \overline{BC} = 18(\text{cm})$

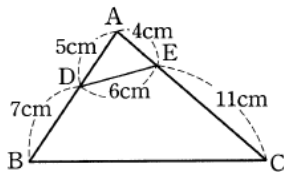
9. 다음 그림에서 x 의 값은?



[배점 3, 하상]

- ① 11 ② 13 ③ 14 ④ 15 ⑤ 21

8. 다음 그림에서 $\overline{BC}$ 의 길이는?



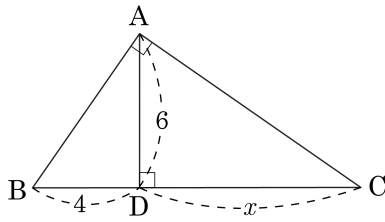
[배점 3, 하상]

- ① 7.5cm ② 10.5cm ③ 12.5cm
 ④ 15cm ⑤ 18cm

해설

$\triangle ABD$ 와 $\triangle ACB$ 에서
 $\overline{AB} : \overline{AC} = 6 : 12 = 1 : 2$
 $\overline{AD} : \overline{AB} = 3 : 6 = 1 : 2$
 $\angle A$ 는 공통
 $\therefore \triangle ABD \sim \triangle ACB$ (SAS 닮음)
 $\overline{BD} : \overline{BC} = 1 : 2$ 이므로 $7 : x = 1 : 2$
 $\therefore x = 14$

10. 다음 그림에서 선분 CD의 길이는?



[배점 3, 하상]

- ① 5 ② 7 ③ 9 ④ 9.5 ⑤ 10

해설

$$\overline{AD}^2 = \overline{BD} \times \overline{DC} \text{ 이므로}$$

$$6^2 = 4 \times x$$

$$\therefore x = 9$$

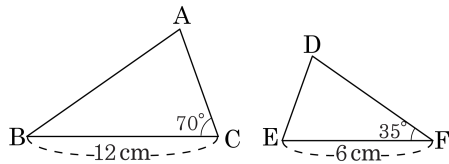
해설

$$\angle A = 75^\circ, \angle E = 70^\circ \text{ 이면}$$

$$\angle B = 35^\circ, \angle D = 75^\circ \text{ 가 되므로}$$

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

11. 다음 중 어느 조건을 추가하면 다음 두 삼각형이 닮은 도형이 되는가?



[배점 3, 중하]

- ① $\angle A = 75^\circ, \angle E = 70^\circ$
 ② $\overline{AB} = 9 \text{ cm}, \overline{DF} = 6 \text{ cm}$
 ③ $\angle B = 65^\circ, \angle E = 40^\circ$
 ④ $\overline{AC} = 8 \text{ cm}, \overline{DF} = 6 \text{ cm}$
 ⑤ $\angle B = 75^\circ, \overline{DE} = 12 \text{ cm}$