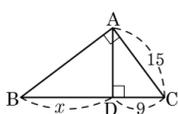
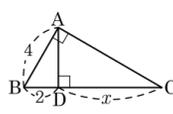


1. 다음 직각삼각형  $\triangle ABC$ 에서  $x$ 의 값을 구하여라.

(1)



(2)



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1) 16

▷ 정답: (2) 6

해설

$$(1) \overline{AC}^2 = \overline{CD} \cdot \overline{CB} \text{ 이므로}$$

$$225 = 9 \times (9 + x), 9 + x = 25$$

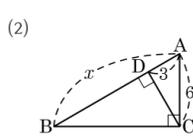
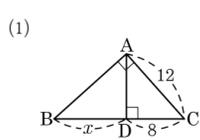
$$\therefore x = 16$$

$$(2) \overline{AB}^2 = \overline{BD} \cdot \overline{BC} \text{ 이므로}$$

$$16 = 2 \times (2 + x), 2x = 12$$

$$\therefore x = 6$$

2. 다음 직각삼각형  $\triangle ABC$ 에서  $x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1) 10

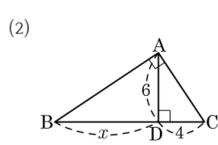
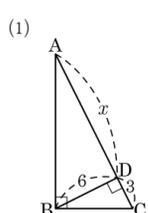
▷ 정답: (2) 12

해설

(1)  $\overline{AC}^2 = \overline{CD} \cdot \overline{CB}$ 이므로  
 $144 = 8 \times (8 + x), 8 + x = 18$   
 $\therefore x = 10$

(2)  $\overline{AC}^2 = \overline{AD} \cdot \overline{AB}$ 이므로  
 $36 = 3 \times x$   
 $\therefore x = 12$

3. 다음 직각삼각형  $\triangle ABC$ 에서  $x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1) 12

▷ 정답: (2) 9

해설

(1)  $\overline{BD}^2 = \overline{DA} \cdot \overline{DC}$  이므로

$$36 = 3 \times x$$

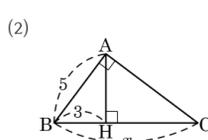
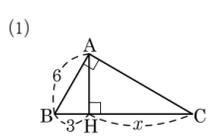
$$\therefore x = 12$$

(2)  $\overline{AD}^2 = \overline{DB} \cdot \overline{DC}$  이므로

$$36 = 4 \times x$$

$$\therefore x = 9$$

4. 다음 직각삼각형  $\triangle ABC$ 에서  $x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1) 9

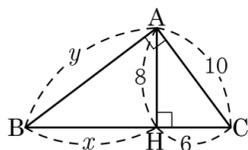
▷ 정답: (2)  $\frac{25}{3}$

해설

(1)  $\overline{AB}^2 = \overline{BH} \cdot \overline{BC}$  이므로  
 $36 = 3 \times (3 + x), 9 + 3x = 36$   
 $\therefore x = 9$

(2)  $\overline{AB}^2 = \overline{BH} \cdot \overline{BC}$  이므로  
 $25 = 3 \times x$   
 $\therefore x = \frac{25}{3}$

5. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서  $x+y$  의 값을 구하면?



- ①  $\frac{68}{3}$     ②  $\frac{70}{3}$     ③ 24    ④  $\frac{74}{3}$     ⑤ 25

해설

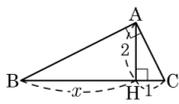
$$\overline{AH}^2 = \overline{BH} \times \overline{HC} \text{ 이므로 } 8^2 = 6x, \therefore x = \frac{32}{3}$$

$$\text{그리고 } y \times 10 = 8 \times \frac{50}{3}, \therefore y = \frac{40}{3}$$

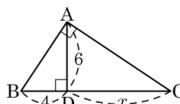
$$\text{따라서 } x+y = \frac{32}{3} + \frac{40}{3} = 24$$

6. 다음 직각삼각형  $\triangle ABC$ 에서  $x$ 의 값을 구하여라.

(1)



(2)



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1) 4

▷ 정답: (2) 9

해설

(1)  $\overline{AH}^2 = \overline{HB} \cdot \overline{HC}$  이므로

$$2^2 = x$$

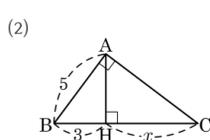
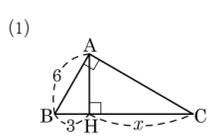
$$\therefore x = 4$$

(2)  $\overline{AD}^2 = \overline{DB} \cdot \overline{DC}$  이므로

$$36 = 4 \times x$$

$$\therefore x = 9$$

7. 다음 직각삼각형  $\triangle ABC$ 에서  $x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1) 9

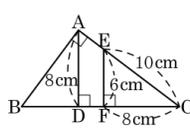
▷ 정답: (2)  $\frac{16}{3}$

해설

(1)  $\overline{AB}^2 = \overline{BH} \cdot \overline{BC}$ 이므로  
 $36 = 3 \times (3 + x)$ ,  $3x = 27$   
 $\therefore x = 9$

(2)  $\overline{AB}^2 = \overline{BH} \cdot \overline{BC}$ 이므로  
 $25 = 3 \times (3 + x)$ ,  $3x = 16$   
 $\therefore x = \frac{16}{3}$

8. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{BC}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답:            cm

▶ 정답:  $\frac{50}{3}$  cm

**해설**

$\triangle ABC \sim \triangle FEC \sim \triangle DBA$  (AA 닮음)

$$\overline{EF} : \overline{AD} = \overline{EC} : \overline{AC}$$

$$6 : 8 = 10 : \overline{AC}$$

$$\overline{AC} = \frac{40}{3}$$

$$\overline{EC} : \overline{FC} = \overline{BC} : \overline{AC}$$

$$10 : 8 = \overline{BC} : \frac{40}{3}$$

$$\therefore \overline{BC} = \frac{50}{3} \text{ (cm)}$$

9. 다음 그림에서 옳은 것은 무엇인가?

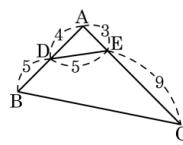
①  $\triangle ABC \sim \triangle AED$  (SSS 닮음)

②  $\overline{AB} : \overline{AE} = \overline{BC} : \overline{ED}$

③  $\overline{BC} = 10 \text{ cm}$

④  $\angle AED$ 의 대응각은  $\angle ACB$

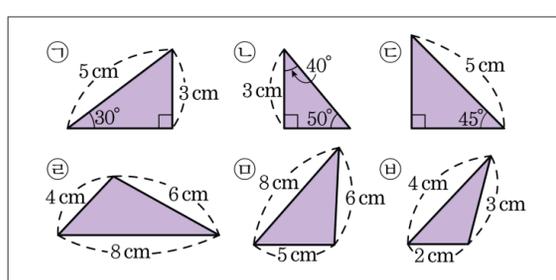
⑤  $\overline{AE}$ 의 대응변은  $\overline{AC}$



해설

$\triangle ABC$ 와  $\triangle AED$ 에서  
 $\angle A$ 는 공통,  $\overline{AB} : \overline{AE} = \overline{AC} : \overline{AD} = 3 : 1$   
 $\therefore \triangle ABC \sim \triangle AED$  (SAS 닮음)  
 $\therefore \overline{AB} : \overline{AE} = \overline{BC} : \overline{ED}$

10. 다음 도형 중 SSS 닮음인 도형끼리 나열한 것은?

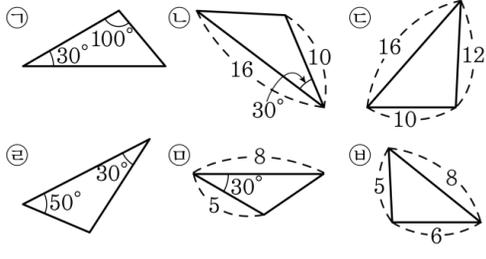


- ① A, B    ② A, C    ③ B, C    ④ D, E    ⑤ D, F

**해설**

두 쌍의 대응각이 같은 SSS 닮음을 찾는다. SSS 합동은 D, E이다.

11. 다음 삼각형 중에서 닮은 도형끼리 짝지은 것은 ?

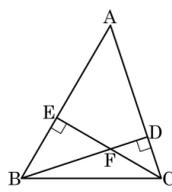


- ① A과 C     
  ② B과 D     
  ③ C과 E  
 ④ D과 F     
  ⑤ E과 F

**해설**  
 ① A과 C에서 각의 크기가 각각  $100^\circ, 30^\circ, 50^\circ$  이므로 대응하는 각의 크기가 각각 같은 AA 닮음이다.

12. 다음 그림에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠  $\angle A = \angle BCF$   
 ㉡  $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{CE}$   
 ㉢  $\angle A = \angle BFE$



▶ 답:

▶ 답:

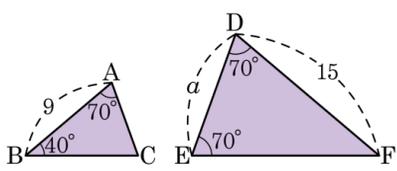
▶ 정답: ㉡

▶ 정답: ㉢

해설

㉠  $\angle A = \angle BFE = \angle CFD$

13. 다음 두 삼각형을 보고  $\overline{AC}$ 의 길이를  $a$ 를 사용하여 나타내어라.



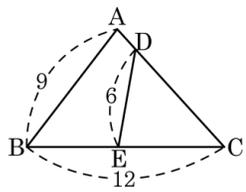
▶ 답:

▶ 정답:  $\frac{3}{5}a$  또는  $\frac{3a}{5}$

해설

$$\begin{aligned} \triangle ABC &\sim \triangle DFE \text{ (AA 닮음)} \\ \overline{AB} : \overline{DF} &= \overline{AC} : \overline{DE} \\ 9 : 15 &= \overline{AC} : a \\ 15\overline{AC} &= 9a \\ \therefore \overline{AC} &= \frac{3}{5}a \end{aligned}$$

14. 다음 그림에서  $\angle A = \angle DEC$ ,  $\overline{AB} = 9$ ,  $\overline{BC} = 12$ ,  $\overline{DE} = 6$  일 때,  $\overline{DC}$ 의 값을 구하면?



- ① 4      ② 5      ③ 6      ④ 7      ⑤ 8

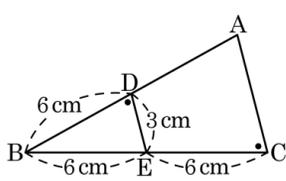
해설

$\triangle CDE$ 와  $\triangle CBA$ 에서  $\angle C$ 는 공통,  $\angle A = \angle DEC$ 이므로  
 $\triangle CDE \sim \triangle CBA$  (AA답음)이다.

$$\overline{DE} : \overline{AB} = \overline{DC} : \overline{BC}$$

$$6 : 9 = \overline{DC} : 12 \text{ 이므로 } \overline{DC} = 8 \text{ 이다.}$$

15. 다음 그림에서  $\angle BDE = \angle BCA$  일 때,  $\overline{AC}$ 의 길이를 구하면?

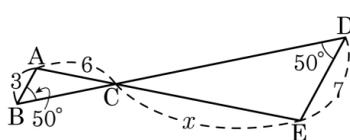


- ① 6cm                      ② 6.2cm                      ③ 7.2cm  
 ④ 8cm                        ⑤ 9cm

**해설**

$\triangle BED$ 와  $\triangle BAC$ 에서  $\angle B$ 는 공통,  $\angle BDE = \angle BCA$  이므로  
 $\triangle BED \sim \triangle BAC$  (AA 닮음)이다.  
 $\overline{DE} : \overline{CA} = \overline{BD} : \overline{BC}$   
 $3 : x = 6 : 12$  이므로  $x = 6$  이다.

16. 다음 그림에서  $x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 14

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  $3 : 7 = 6 : x$   
 $3x = 42$   
 $\therefore x = 14$