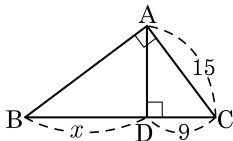
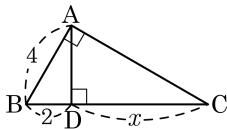


1. 다음 직각삼각형 $\triangle ABC$ 에서 x 의 값을 구하여라.

(1)



(2)



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 16

▷ 정답 : (2) 6

해설

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

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

$$\therefore x = 16$$

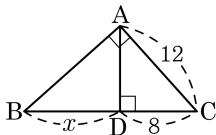
$$(2) \overline{AB}^2 = \overline{BD} \cdot \overline{BC} \text{ 이므로}$$

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

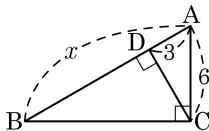
$$\therefore x = 6$$

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

(1)



(2)



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 10

▷ 정답 : (2) 12

해설

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

$$144 = 8 \times (8 + x), 8 + x = 18$$

$$\therefore x = 10$$

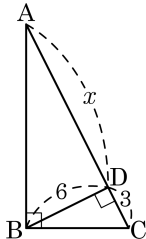
$$(2) \overline{AC}^2 = \overline{AD} \cdot \overline{AB} \text{ 이므로}$$

$$36 = 3 \times x$$

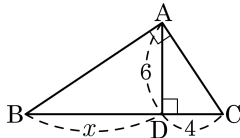
$$\therefore x = 12$$

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

(1)



(2)



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 12

▷ 정답 : (2) 9

해설

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

$$36 = 3 \times x$$

$$\therefore x = 12$$

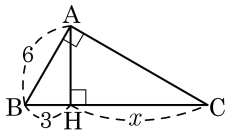
$$(2) \overline{AD}^2 = \overline{DB} \cdot \overline{DC} \text{ 이므로}$$

$$36 = 4 \times x$$

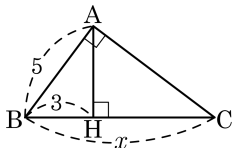
$$\therefore x = 9$$

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

(1)



(2)



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 9

▷ 정답 : (2) $\frac{25}{3}$

해설

$$(1) \overline{AB}^2 = \overline{BH} \cdot \overline{BC} \text{ 이므로}$$

$$36 = 3 \times (3 + x), 9 + 3x = 36$$

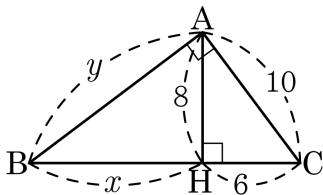
$$\therefore x = 9$$

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

$$25 = 3 \times x$$

$$\therefore x = \frac{25}{3}$$

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

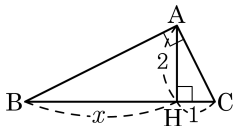
$$\overline{AH}^2 = \overline{BH} \times \overline{HC} \text{ 이므로 } 8^2 = 6x, \therefore x = \frac{32}{3}$$

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

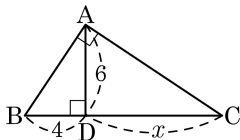
$$\text{따라서 } x + y = \frac{32}{3} + \frac{40}{3} = 24$$

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

(1)



(2)



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 4

▷ 정답 : (2) 9

해설

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

$$2^2 = x$$

$$\therefore x = 4$$

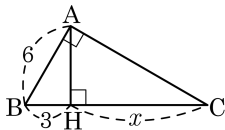
$$(2) \overline{AD}^2 = \overline{DB} \cdot \overline{DC} \text{ 이므로}$$

$$36 = 4 \times x$$

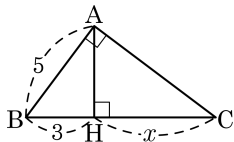
$$\therefore x = 9$$

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

(1)



(2)



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 9

▷ 정답 : (2) $\frac{16}{3}$

해설

$$(1) \overline{AB}^2 = \overline{BH} \cdot \overline{BC} \text{ 이므로}$$

$$36 = 3 \times (3 + x), 3x = 27$$

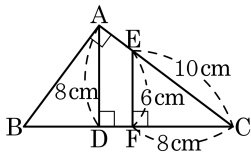
$$\therefore x = 9$$

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

$$25 = 3 \times (3 + x), 3x = 16$$

$$\therefore x = \frac{16}{3}$$

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



▶ 답 : cm

▷ 정답 : $\frac{50}{3}$ cm

해설

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

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

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

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

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

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

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

9. 다음 그림에서 옳은 것은 무엇인가?

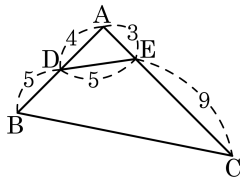
① $\triangle ABC \sim \triangle AED$ (SSS 답음)

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

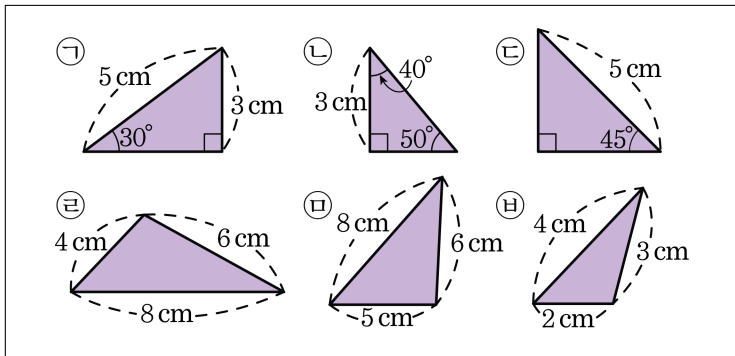
$\triangle ABC$ 와 $\triangle AED$ 에서

$$\angle A \text{ 는 공통, } \overline{AB} : \overline{AE} = \overline{AC} : \overline{AD} = 3 : 1$$

$$\therefore \triangle ABC \sim \triangle AED \text{ (SAS 답음)}$$

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

10. 다음 도형 중 SSS 닮음인 도형끼리 나열한 것은?



① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉣, ㉤

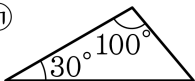
⑤ ㉣, ㉥

해설

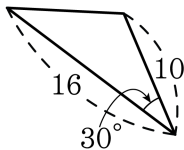
두 쌍의 대응각이 같은 SSS 닮음을 찾는다. SSS 합동은 ㉣, ㉥이다.

11. 다음 삼각형 중에서 닮은 도형끼리 짝지은 것은 ?

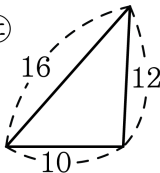
㉠



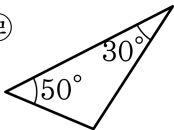
㉡



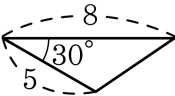
㉢



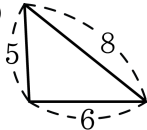
㉣



㉤



㉥



① ㉠과 ㉣

② ㉡과 ㉣

③ ㉢과 ㉤

④ ㉣과 ㉤

⑤ ㉤과 ㉥

해설

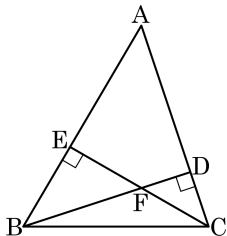
① ㉠과 ㉣에서 각의 크기가 각각 $100^\circ, 30^\circ, 50^\circ$ 이므로 대응하는 각의 크기가 각각 같은 AA 닮음이다.

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 :

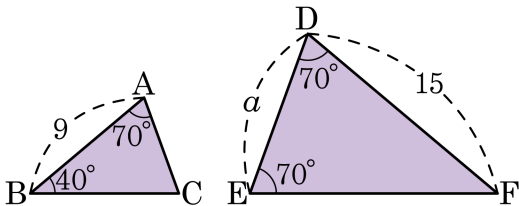
▶ 정답 : ㉡

▶ 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

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

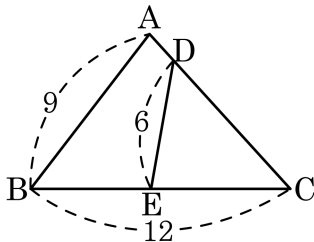
$$\overline{AB} : \overline{DF} = \overline{AC} : \overline{DE}$$

$$9 : 15 = \overline{AC} : a$$

$$15\overline{AC} = 9a$$

$$\therefore \overline{AC} = \frac{3}{5}a$$

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

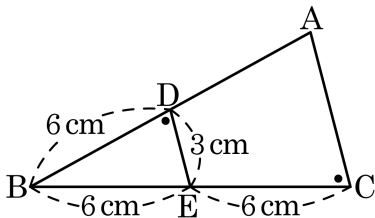
해설

$\triangle CDE$ 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

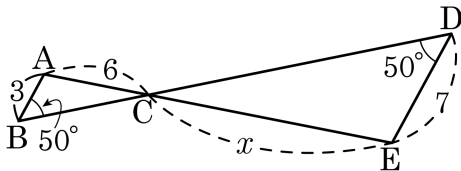
해설

$\triangle BED$ 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 $3 : 7 = 6 : x$

$3x = 42$

$\therefore x = 14$