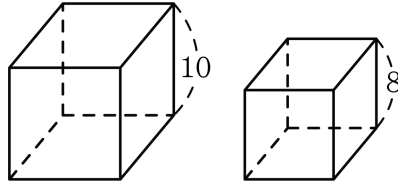


1. 다음 그림의 두 정육면체가 서로 닮은 도형일 때, 두 정육면체의 닮음비는?

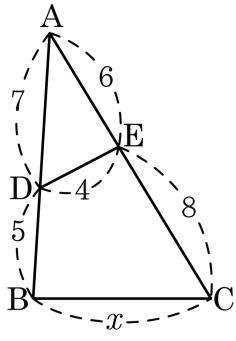


- ① 4 : 1 ② 10 : 3 ③ 5 : 4 ④ 4 : 5 ⑤ 1 : 1

해설

두 입체도형의 닮음비는 대응하는 모서리의 길이의 비와 같으므로 $10 : 8 = 5 : 4$ 이다.

2. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



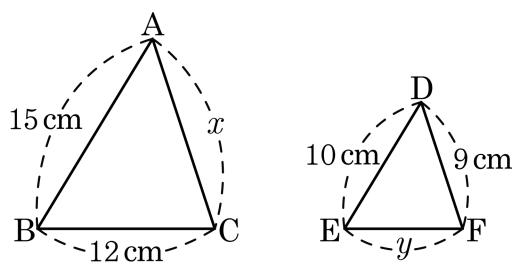
▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$\angle A$ 는 공통, $\overline{AB} : \overline{AE} = \overline{AC} : \overline{AD} = 2 : 1$
 $\triangle ABC \sim \triangle AED$
 $2 : 1 = x : 4$
 $x = 8$

3. 다음 그림에서 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 이다. $x + y$ 는?

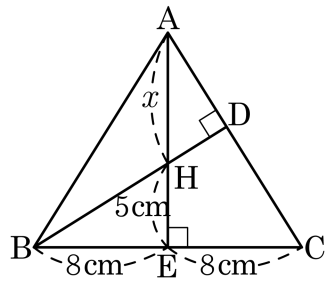


- ① 14cm ② 16cm ③ 18.5cm
 ④ 21.5cm ⑤ 23.5cm

해설

$\overline{AC} : \overline{DF} = \overline{AB} : \overline{DE}$ 이므로 $x : 9 = 15 : 10 = 3 : 2$, $2x = 27$
 $x = 13.5$
 $\overline{BC} : \overline{EF} = \overline{AB} : \overline{DE}$ 이므로 $12 : y = 3 : 2$
 $3y = 24$
 $y = 8$
 $\therefore x + y = 13.5 + 8 = 21.5$

4. $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BE} = \overline{CE} = 8\text{cm}$, $\overline{HE} = 5\text{cm}$ 일 때, x 의 길이는?

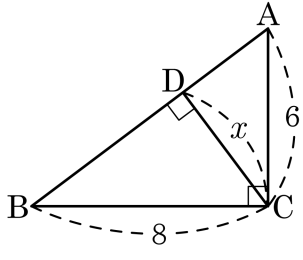


- ① 4cm
- ② 7.4cm
- ③ 12.8cm
- ④ 6cm
- ⑤ 7.8cm

해설

$\triangle HBE \sim \triangle CAE$ (AA 닮음)
 $\overline{HE} : \overline{EB} = \overline{CE} : \overline{EA}$
 $5 : 8 = 8 : (x + 5)$
 $5(x + 5) = 64$
 $5x = 39$
 $\therefore x = 7.8(\text{cm})$

5. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 직각삼각형이다. $\overline{AB} \perp \overline{CD}$ 일 때, x 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{24}{5}$

해설

$\overline{BD} = a$, $\overline{DA} = b$ 라 하면

$$6^2 = b(a+b) \cdots \textcircled{1}, 8^2 = a(a+b) \cdots \textcircled{2}$$

①, ②식을 $(a+b)$ 로 정리하면

$$(a+b) = \frac{6^2}{b} \cdots \textcircled{3}, (a+b) = \frac{8^2}{a} \cdots \textcircled{4}$$

$$\frac{6^2}{b} = \frac{8^2}{a} \text{ 이므로 } a = \frac{16}{9}b \cdots \textcircled{5}$$

$$\textcircled{5} \text{ 식을 } \textcircled{1} \text{ 식에 대입하면 } b = \frac{18}{5} \cdots \textcircled{6}$$

$$\textcircled{6} \text{ 식을 } \textcircled{5} \text{ 식에 대입하면 } a = \frac{32}{5}$$

$$\overline{AB} = 10$$

$$\overline{AC} \times \overline{BC} = \overline{AB} \times \overline{CD}$$

$$48 = 10 \times x$$

$$\therefore x = \frac{24}{5}$$