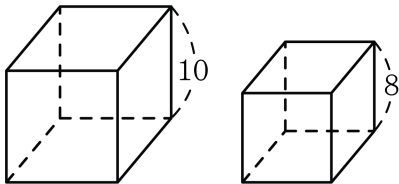


1. 다음 그림의 두 정육면체가 서로 닮은 도형일 때, 두 정육면체의 닮음비는?



① 4 : 1

② 10 : 3

③ 5 : 4

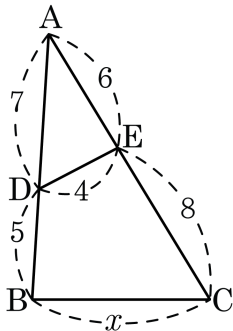
④ 4 : 5

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

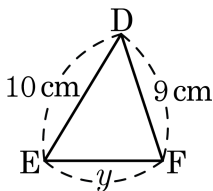
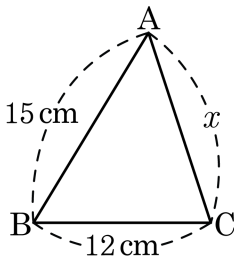
$\angle A$ 는 공통, $\overline{AB} : \overline{AE} = \overline{AC} : \overline{AD} = 2 : 1$

$\triangle ABC \sim \triangle AED$

$2 : 1 = x : 4$

$x = 8$

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 $x : 9 = 15 : 10 = 3 : 2$, $2x = 27$

$x = 13.5$

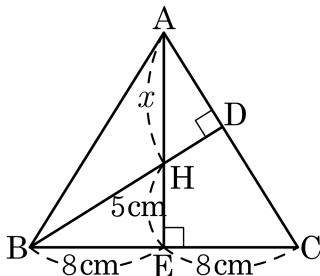
$\overline{BC} : \overline{EF} = \overline{AB} : \overline{DE}$ 이므로 $12 : y = 3 : 2$

$3y = 24$

$y = 8$

$\therefore x + y = 13.5 + 8 = 21.5$

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)

$$\overline{HE} : \overline{EB} = \overline{CE} : \overline{EA}$$

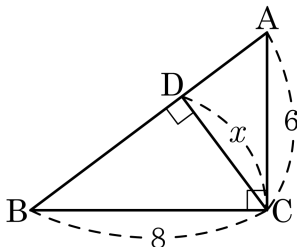
$$5 : 8 = 8 : (x + 5)$$

$$5(x + 5) = 64$$

$$5x = 39$$

$$\therefore x = 7.8(\text{cm})$$

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

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

①, ②식을 $(a+b)$ 로 정리하면

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

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

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

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

$$\overline{AB} = 10$$

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

$$48 = 10 \times x$$

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