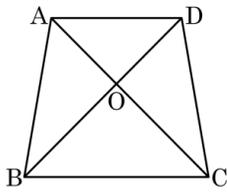


1. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 는 사다리꼴이다.  $\triangle ABC = 80\text{cm}^2$ ,  $\triangle DOC = 30\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle OBC$ 의 넓이는?

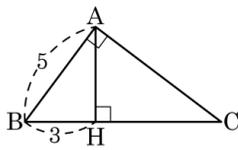


- ①  $20\text{cm}^2$                       ②  $30\text{cm}^2$                       ③  $40\text{cm}^2$   
④  $50\text{cm}^2$                       ⑤  $60\text{cm}^2$

해설

$\overline{AD} // \overline{BC}$  이므로  
 $\triangle ABC = \triangle DCB = 80\text{cm}^2$   
 $\therefore \triangle OBC = \triangle DCB - \triangle DOC = 80 - 30 = 50(\text{cm}^2)$

2. 다음 그림의 직각삼각형 ABC에서 꼭짓점 A로부터  $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H라 할 때,  $\overline{AB} = 5$ ,  $\overline{BH} = 3$ 이면,  $\overline{HC} + \overline{AC}$ 의 값은?



- ① 4      ② 8      ③ 12      ④ 14      ⑤ 16

해설

$$\overline{BA}^2 = \overline{BH} \times \overline{BC} \text{ 이므로 } 5^2 = 3 \times \overline{BC}$$

$$\overline{BC} = \frac{25}{3}$$

$$\overline{HC} = \frac{25}{3} - 3 = \frac{16}{3}$$

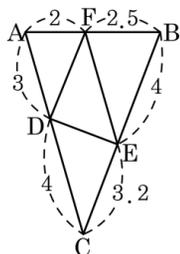
$$\overline{AC}^2 = \overline{HC} \times \overline{BC}$$

$$\overline{AC}^2 = \frac{16}{3} \times \frac{25}{3} = \frac{400}{9}$$

$$\overline{AC} = \frac{20}{3}$$

$$\therefore \overline{HC} + \overline{AC} = \frac{36}{3} = 12$$

3. 다음 그림의  $\overline{DE}$ ,  $\overline{DF}$ ,  $\overline{EF}$  중에서  $\triangle ABC$ 의 변과 평행한 선분은?

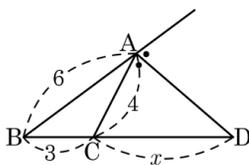


- ①  $\overline{EF}$                       ②  $\overline{DF}$                       ③  $\overline{DF}$ ,  $\overline{EF}$   
 ④  $\overline{DE}$ ,  $\overline{EF}$                       ⑤  $\overline{DE}$

**해설**

$\overline{BF} : \overline{FA} = \overline{BE} : \overline{EC}$  라면,  $\overline{AC} \parallel \overline{EF}$ 이다.  
 $2.5 : 2 = 4 : 3.2$  이므로  $\overline{AC} \parallel \overline{EF}$ 이다.

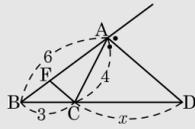
4. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD}$  가  $\angle A$  의 외각의 이등분선일 때,  $\overline{CD}$  의 길이는?



- ① 6      ② 7      ③ 8      ④ 9      ⑤ 10

**해설**

다음 그림에서  $\overline{AD}$  에 평행한 직선  $CF$  를 그으면



$$\angle DAC = \angle FCA \quad (\because \text{엇각})$$

$$\angle AFC = \angle GAD \quad (\because \text{동위각})$$

$$\angle DAC = \angle GAD \text{ 이므로 } \angle FCA = \angle AFC$$

$$\therefore \overline{AF} = \overline{AC}$$

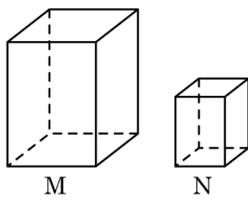
$$\triangle BDA \text{ 에서 } \overline{CF} \parallel \overline{DA} \text{ 이므로 } \overline{AB} : \overline{AF} = \overline{BD} : \overline{CD}$$

$$6 : 4 = (3 + x) : x$$

$$2x = 12$$

$$\therefore x = 6$$

5. 닮은 두 직육면체 M과 N의 겹넓이의 비가 9:4이고 M의 겹넓이가 18일 때, N의 겹넓이는?

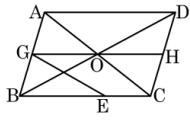


- ① 8      ② 10      ③ 12      ④ 14      ⑤ 16

해설

$$\begin{aligned}9:4 &= 18:x \\ \therefore x &= 8\end{aligned}$$

6. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 O 는 두 대각선의 교점이고, AB, CD 의 중점이 각각 G, H 이다.  $\triangle GBE$  의 넓이가  $2a$  이고,  $\overline{BE} : \overline{EC} = 2 : 1$  일 때, 평행사변형 ABCD 의 넓이를  $a$  에 관해서 나타낸 것은?



- ①  $6a$       ②  $9a$       ③  $12a$       ④  $16a$       ⑤  $24a$

**해설**

$\triangle GBE$  는  $\triangle OBE$  와 밑변과 높이의 길이가 같으므로 넓이가 서로 같다.  
 또한  $\triangle OBE$  와  $\triangle OEC$  의 높이가 같고 밑변의 길이가  $2 : 1$  이므로 넓이의 비도  $2 : 1$  이다.  
 따라서  $\triangle OEC$  의 넓이는  $a$  이고,  $\triangle OBC$  의 넓이는  $3a$  이다.  
 $\therefore$  평행사변형 ABCD 의 넓이는  
 $4 \times \triangle OBC = 4 \times 3a = 12a$  이다.