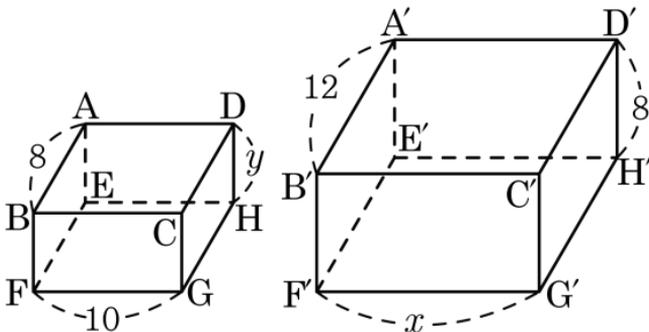


1. 다음과 같은 두 직육면체에서 \overline{AB} 와 $\overline{A'B'}$ 가 대응하는 변일 때, $x \times 3y$ 의 값은?



① 240

② 242

③ 244

④ 246

⑤ 248

해설

$\overline{AB} : \overline{A'B'} = 8 : 12 = 2 : 3$ 이므로

$$10 : x = 2 : 3, 2x = 30$$

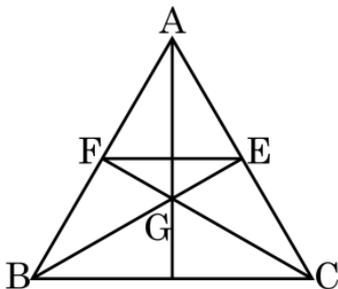
$$\therefore x = 15$$

$$y : 8 = 2 : 3, 3y = 16$$

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

따라서 $x \times 3y = 15 \times 16 = 240$ 이다.

2. 점 G가 $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때, 다음 중 옳은 것은?

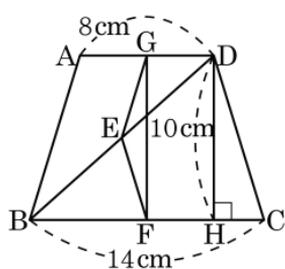


- ① $\triangle BCG$ 와 $\square AFGE$ 의 넓이 비는 1 : 1
 ② $\triangle GBC \equiv \triangle CEF$
 ③ $\triangle FBG \sim \triangle ECG$
 ④ $\triangle BCG$ 와 $\triangle EFG$ 의 넓이의 비는 2 : 1
 ⑤ $\overline{FG} : \overline{CF} = \overline{BG} : \overline{EG}$

해설

- ② $\triangle GBC = \triangle ACG = \triangle ABG$
 ④ $\triangle BCG : \triangle EFG = 4 : 1$
 ⑤ $\overline{FG} : \overline{CF} = 1 : 3, \overline{BG} : \overline{EG} = 2 : 1$

3. 사다리꼴 ABCD에서 점 G, E, F는 각각 \overline{AD} , \overline{BD} , \overline{BC} 의 중점이다. $\triangle EGF$ 와 $\square ABCD$ 의 넓이의 비를 바르게 구한 것은?



- ① 7 : 42 ② 8 : 43 ③ 8 : 44 ④ 3 : 44 ⑤ 8 : 45

해설

$$\square ABFG = (7 + 4) \times 10 \times \frac{1}{2} = 55 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\square ABEG = \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} \times 8 \times 10 = 30 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\triangle EBF = \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} \times 14 \times 10 = \frac{35}{2} \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\triangle EGF = 55 - \left(30 + \frac{35}{2}\right) = \frac{15}{2} \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\square ABCD = (14 + 8) \times 10 \times \frac{1}{2} = 110 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\begin{aligned} \therefore \triangle EGF : \square ABCD &= \frac{15}{2} : 110 \\ &= 15 : 220 = 3 : 44 \end{aligned}$$