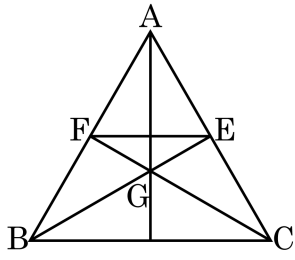


1. 점 G가 $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때, 다음 중 옳은 것은?

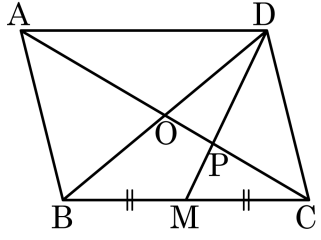


- ① $\triangle BCG$ 와 $\square AFGE$ 의 넓이 비는 $1 : 1$
 ② $\triangle GBC \equiv \triangle CEF$
 ③ $\triangle FBG \sim \triangle ECG$
 ④ $\triangle BCG$ 와 $\triangle EFG$ 의 넓이의 비는 $2 : 1$
 ⑤ $\overline{FG} : \overline{CF} = \overline{BG} : \overline{EG}$

해설

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

2. 평행사변형ABCD에서 점 M이 $\overline{BC}$ 의 중점일 때, $\square OBMP$ 의 넓이는 평행사변형ABCD 넓이의 몇 배인지 구하여라.



▶ 답 : 배

▶ 정답 : $\frac{1}{6}$ 배

해설

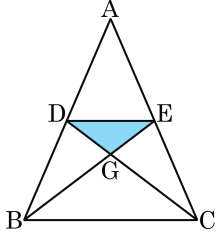
점 P는 $\triangle DBC$ 의 무게중심이므로

$$\square OBMP = \frac{1}{3} \triangle DBC$$

$$\triangle DBC = \frac{1}{2} \square ABCD$$

$$\square OBMP = \frac{1}{6} \square ABCD$$

3. 다음 그림에서 점 G는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이다.
 $\triangle ABC = 54(\text{cm}^2)$, $DE \parallel \overline{BC}$ 일 때, $\triangle DGE$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 4.5 cm^2

해설

$$\triangle EGC = \frac{1}{6}\triangle ABC = \frac{1}{6} \times 54 = 9(\text{cm}^2)$$

$\overline{DG} : \overline{GC} = 1 : 2$ 이므로

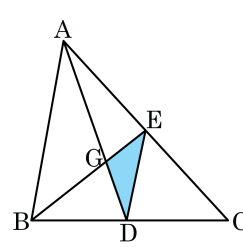
$$\triangle EDG : \triangle EGC = 1 : 2,$$

$$\triangle EDG : 9 = 1 : 2,$$

$$\therefore \triangle EDG = 4.5(\text{cm}^2)$$

4. 다음 그림에서 점 G는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고 $\triangle ABC$ 의 넓이가 60 cm^2 일 때, $\triangle GDE$ 의 넓이를 구하면?

- ① 5 cm^2 ② 7 cm^2 ③ 8 cm^2
 ④ 10 cm^2 ⑤ 12 cm^2



해설

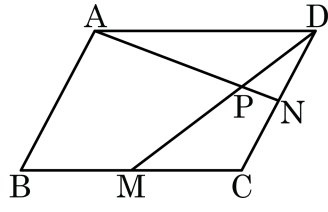
$\overline{BG} : \overline{GE} = 2 : 1$ 이므로

$$\triangle GDE = \frac{1}{2} \triangle BGD$$

$$\triangle BGD = \frac{1}{3} \triangle ABC$$

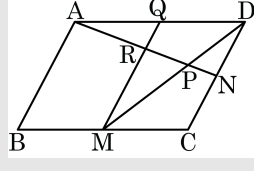
$$\triangle GDE = \frac{1}{6} \triangle ABC = \frac{1}{6} \times 60 = 10 (\text{cm}^2)$$

5. 다음 평행사변형 ABCD 에서 점 M, N 은 각각 $\overline{BC}$, $\overline{CD}$ 의 중점이다.
 $\triangle DPN = 25 \text{ cm}^2$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하면?



- ① 300 cm² ② 350 cm² ③ 400 cm²
④ 450 cm² ⑤ 500 cm²

해설



$\overline{AB} \parallel \overline{QM}$ 인 $\overline{QM}$ 을 그으면

$$\overline{AR} = \overline{RN}, \overline{MR} : \overline{DN} = 3 : 2$$

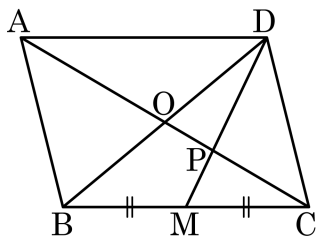
$$\overline{AP} : \overline{PN} = 8 : 2 = 4 : 1$$

$$\Delta\text{AND} : \Delta\text{DPN} = 5 : 1$$

$$\begin{aligned}\Delta\text{DPN} &= \frac{1}{5}\Delta\text{AND} \\ &= \frac{1}{5} \times \frac{1}{4} \square\text{ABCD} \\ &= \frac{1}{20} \square\text{ABCD}\end{aligned}$$

$$\therefore \square ABCD = 20\triangle DPN = 20 \times 25 = 500(\text{ cm}^2)$$

6. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BM} = \overline{CM}$ 이다.
 $\square ABCD = 96\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle DOP$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 8 cm^2

해설

점 P 는 $\triangle DBC$ 의 무게중심이므로

$$\triangle DOP = \frac{1}{6} \triangle DBC = \frac{1}{12} \square ABCD$$

$$\therefore \triangle DOP = \frac{1}{12} \times 96 = 8(\text{cm}^2)$$