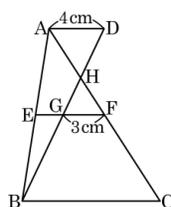


1. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  이고, 점 E, F 는 각각 AB, AC 의 중점일 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?

- ① 6 cm      ② 8 cm      ③ 10 cm  
 ④ 12 cm      ⑤ 14 cm

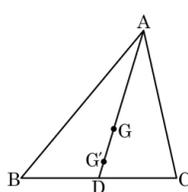


**해설**

삼각형의 중점연결정리에 의해,  
 $\overline{EG} = 2 \text{ cm}$        $\therefore \overline{EF} = 5 \text{ cm}$   
 따라서  $\overline{BC} = 10 \text{ cm}$

2. 다음 그림에서 점 G는  $\triangle ABC$ 의 무게중심이고, 점  $G'$ 는  $\triangle GBC$ 의 무게중심이다.  $\overline{AD} = 9\text{cm}$ 일 때,  $\overline{GG'}$ 의 길이는?

- ① 1cm    ② 2cm    ③ 3cm  
④ 4cm    ⑤ 5cm



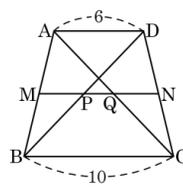
해설

$$\overline{GD} = 9 \times \frac{1}{3} = 3(\text{cm}),$$

$$\overline{GG'} = 3 \times \frac{2}{3} = 2(\text{cm})$$

3. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{PQ} \parallel \overline{BC}$  이고, M, N  
 는 각각 변 AB, DC 의 중점이다.  $\overline{AD} =$   
 $6, \overline{BC} = 10$  일 때, 선분 PQ 의 길이는?

- ① 1   ② 2   ③ 3   ④ 4   ⑤ 5



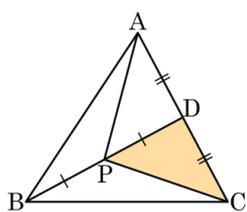
해설

$$\overline{QN} = \frac{1}{2}\overline{AD} = 3,$$

$$\overline{PN} = \frac{1}{2}\overline{BC} = 5,$$

$$\overline{PQ} = \overline{PN} - \overline{QN} = 5 - 3 = 2$$

4. 다음 그림의 삼각형에서  $\overline{BD}$  는  $\triangle ABC$  의 중선이고,  $\overline{BP} = \overline{PD}$  이다.  $\triangle PDC$  의 넓이가 3 일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

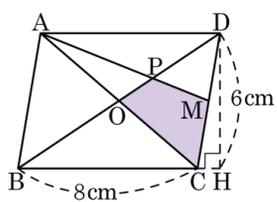
▶ 정답 : 12

해설

$\triangle BCD = \frac{1}{2}\triangle ABC$  ,  $\triangle PDC = \frac{1}{2}\triangle BCD$ ,  $\triangle PDC = \frac{1}{2}\triangle BCD = \frac{1}{4}\triangle ABC = 3$  이다.

따라서  $\triangle ABC = 12$  이다.

5. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{BC} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{DH} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{CM} = \overline{DM}$  일 때,  $\square\text{OCMP}$  의 넓이는?



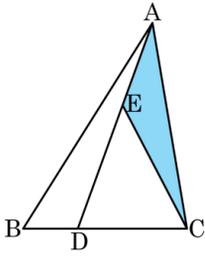
- ①  $6\text{cm}^2$       ②  $8\text{cm}^2$       ③  $10\text{cm}^2$   
 ④  $12\text{cm}^2$       ⑤  $14\text{cm}^2$

해설

점 P 는  $\triangle\text{ACD}$  의 무게중심이므로

$$\square\text{OCMP} = \frac{1}{3}\triangle\text{ACD} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times \square\text{ABCD} = \frac{1}{6} \times 48 = 8(\text{cm}^2)$$

6.  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $180\text{cm}^2$  이고  $\overline{BD} : \overline{DC} = 1 : 2$ ,  $\overline{AE} : \overline{ED} = 2 : 3$  일 때,  $\triangle AEC$ 의 넓이를 구하여라.



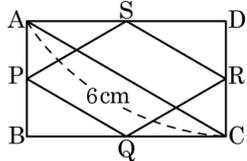
▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}}\text{cm}^2$

▷ 정답:  $48\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} \triangle AEC &= \frac{2}{5} \times \triangle ADC \\ &= \frac{2}{5} \times \frac{2}{3} \times \triangle ABC \\ &= \frac{4}{15} \times \triangle ABC \\ &= \frac{4}{15} \times 180 = 48(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

7. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 각 변의 중점을 각각 P, Q, R, S 라고 한다. 대각선 AC 의 길이가 6cm 일 때, 각 변의 중점을 차례로 이어서 만든 □PQRS 의 둘레의 길이는 얼마인지 구하여라.



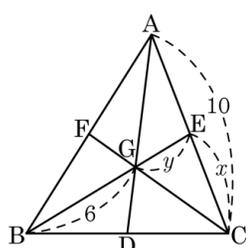
▶ 답:          cm

▷ 정답: 12 cm

**해설**

△ABC 와 △ACD 에서 삼각형의 중점연결 정리에 의하여  $\overline{PQ} = \frac{1}{2}\overline{AC}$ ,  $\overline{SR} = \frac{1}{2}\overline{AC}$  이고, △ABD 와 △BCD 에서 삼각형의 중점연결 정리에 의하여  $\overline{PS} = \frac{1}{2}\overline{BD}$ ,  $\overline{QR} = \frac{1}{2}\overline{BD}$  이다.  
 □ABCD 가 직사각형이므로  $\overline{AC} = \overline{BD}$ ,  
 $\overline{PQ} = \overline{SR} = \overline{PS} = \overline{QR} = \frac{1}{2}\overline{AC} = \frac{1}{2} \times 6 = 3$  (cm),  
 따라서 (□PQRS의 둘레의 길이) =  $3 \times 4 = 12$ (cm) 이다.

8. 다음 그림에서 점 G가  $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때,  $x+y$ 의 값은?



- ① 9      ② 8      ③ 7      ④ 6      ⑤ 5

해설

$\overline{BE}$ 가 중선이므로  $\overline{CE} = \overline{AE}$

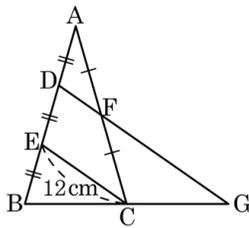
$$x = \frac{1}{2} \overline{AC} = \frac{1}{2} \times 10 = 5$$

$\overline{BG} : \overline{GE} = 2 : 1$ 이므로  $6 : y = 2 : 1$

$$y = 3$$

$$\therefore x + y = 5 + 3 = 8$$

9. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB}$  의 삼등분점을 D, E,  $\overline{AC}$  의 중점을 F 라 하고  $\overline{DF}$ 와  $\overline{BC}$  의 연장선의 교점을 G 라 하자.  $EC = 12\text{cm}$  일 때,  $\overline{FG}$  의 길이는?



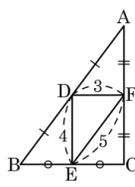
- ① 16cm    ② 18cm    ③ 20cm    ④ 22cm    ⑤ 24cm

해설

$$\begin{aligned} \overline{AD} : \overline{AE} &= \overline{DF} : \overline{EC} \text{ 이므로 } \overline{DF} = 6 \\ \overline{BE} : \overline{BD} &= \overline{EC} : \overline{DG} \text{ 이므로 } \overline{DG} = 24 \\ \overline{FG} &= \overline{DG} - \overline{DF} = 24 - 6 = 18(\text{cm}) \end{aligned}$$

10. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서 세 변의 중점을 D, E, F 라고 할 때,  $\triangle ABC$  의 둘레의 길이는?

- ① 20    ② 21    ③ 22    ④ 23    ⑤ 24



**해설**

삼각형의 중점연결 정리에 의해

$$\overline{AB} = 2\overline{FE} = 10,$$

$$\overline{BC} = 2\overline{DF} = 6,$$

$$\overline{CA} = 2\overline{DE} = 8,$$

$$\therefore (\triangle ABC \text{의 둘레의 길이}) = 10 + 6 + 8 = 24$$