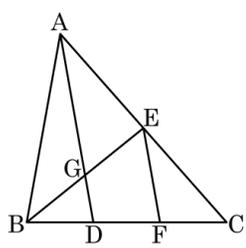


1. $\triangle ABC$ 에서 \overline{AD} 와 \overline{BE} 는 중선이다. $\overline{AD} \parallel \overline{EF}$ 이고 $\overline{GD} = 6 \text{ cm}$ 일 때, \overline{EF} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: cm

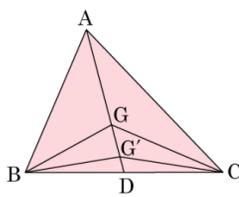
▷ 정답: 9 cm

해설

$$\overline{AG} = 2\overline{GD} = 12 (\text{cm})$$

$$\overline{EF} = \frac{1}{2}\overline{AD} = \frac{1}{2} \times (12 + 6) = 9 (\text{cm})$$

2. 다음 그림에서 점 G와 G'은 각각 $\triangle ABC$ 와 $\triangle GBC$ 의 무게중심일 때, $\overline{AG} : \overline{GG'} : \overline{G'D}$ 를 구하여라.



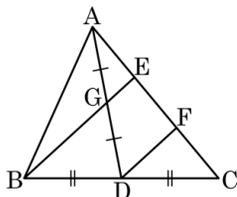
▶ 답:

▷ 정답: 6 : 2 : 1

해설

점 G와 G'은 각각 $\triangle ABC$ 와 $\triangle GBC$ 의 무게중심이므로 $\overline{GG'} : \overline{G'D} = 2 : 1$, $\overline{AG} : \overline{GD} = 2 : 1$ 이다. $\overline{GG'} = 2\overline{G'D}$, $\overline{AG} = 6\overline{G'D}$ 이므로 $\overline{AG} : \overline{GG'} : \overline{G'D} = 6 : 2 : 1$ 이다.

3. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BD} = \overline{DC}$, $\overline{AG} = \overline{GD}$ 이고, $\overline{BE} \parallel \overline{DF}$ 이다. $\overline{DF} = 6\text{cm}$ 일 때, \overline{BG} 의 길이는?



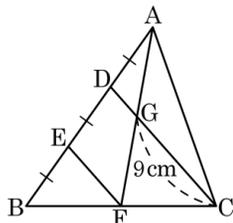
- ① 8 cm ② $\frac{25}{3}$ cm ③ $\frac{26}{3}$ cm
 ④ 9 cm ⑤ $\frac{28}{3}$ cm

해설

$\triangle BCE$ 에서 $\overline{BE} = 2\overline{DF} = 12(\text{cm})$

$\triangle ADF$ 에서 $\overline{GE} = \frac{1}{2}\overline{DF} = 3(\text{cm}) \therefore \overline{BG} = \overline{BE} - \overline{GE} = 12 - 3 = 9$

4. 다음 그림에서 $\overline{AD} = \overline{DE} = \overline{EB}$, $\overline{BF} = \overline{FC}$ 이다. $\overline{GC} = 9\text{cm}$ 일 때, \overline{EF} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: cm

▶ 정답: 6 cm

해설

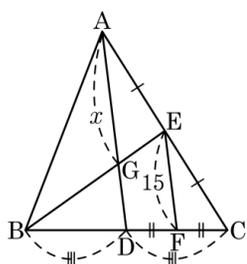
$$\overline{EF} = \frac{1}{2}\overline{DC}, \overline{DG} = \frac{1}{2}\overline{EF}$$

$$\overline{EF} : \overline{GC} = 2 : 3$$

$$\overline{EF} : 9 = 2 : 3$$

$$\therefore \overline{EF} = 6(\text{cm})$$

5. 다음 그림에서 점 G는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고 $\overline{EF} = 9$ 일 때, x 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

$\triangle ADC$ 에서 $\overline{AE} = \overline{EC}$, $\overline{CF} = \overline{DF}$ 이므로 $\overline{AD} = 2\overline{EF} = 30$

점 G는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이므로 $\overline{AG} : \overline{GD} = 2 : 1$

$$\therefore x = \overline{AG} = \frac{2}{3} \overline{AD} = \frac{2}{3} \times 30 = 20$$