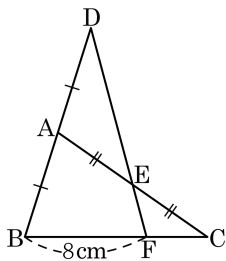


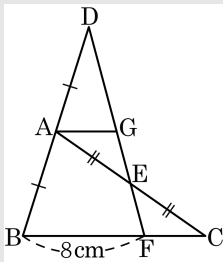
1. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB}$  의 연장선 위에  $\overline{AB} = \overline{AD}$  인 점  $D$  를 잡았다.  $\overline{AE} = \overline{CE}$  인 점  $E$  에 대하여  $\overline{DE}$  의 연장선과  $\overline{BC}$  가 만나는 점을  $F$  라고 할 때,  $\overline{CF}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

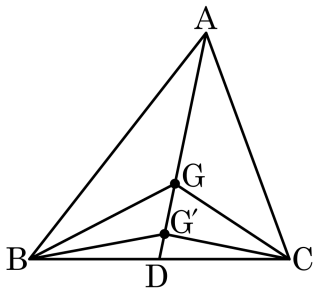


점  $A$  를 지나고  $\overline{BC}$  에 평행한 직선과  $\overline{DF}$  와의 교점을  $G$  라고 하면

$\angle GAE = \angle ECF$  (엇각),  $\angle AEG = \angle FEC$  (맞꼭지각),  $\overline{AE} = \overline{CE}$   
 $\triangle EGA \cong \triangle EFC$  (ASA 합동)

$$\therefore \overline{CF} = \overline{AG} = \frac{1}{2} \overline{BF} = \frac{1}{2} \times 8 = 4(\text{cm})$$

2. 다음 그림에서 점 G와 G'은 각각  $\triangle ABC$ 와  $\triangle GBC$ 의 무게중심이고,  $\overline{G'D} = 3$ 일 때,  $\overline{AG}$ 의 길이를 구하여라.



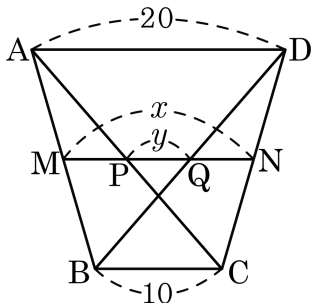
▶ 답 :

▷ 정답 : 18

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. 따라서  $\overline{G'D} = 3$ 이므로  $\overline{AG} = 18$ 이다.

3. 다음 그림과 같은  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서 두 점 M, N 은 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$  의 중점 일 때,  $x$ ,  $y$  의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▶ 답 :

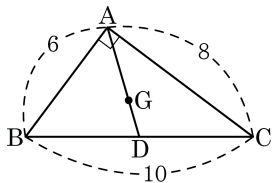
▷ 정답 :  $x = 15$

▷ 정답 :  $y = 5$

해설

$$x = \frac{1}{2}(20 + 10) = 15 \text{ 이다. } y = \frac{1}{2}(20 - 10) = 5 \text{ 이다.}$$

4. 다음 그림에서 점 G가 직각삼각형 ABC의 무게중심일 때,  $\overline{AG}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 정답 :  $\frac{10}{3}$

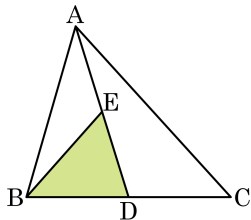
해설

점 D는 외심이므로  $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{DC}$

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

$$\overline{AG} = \frac{2}{3} \times 5 = \frac{10}{3}$$

5. 다음 그림에서  $\overline{AD}$  는  $\triangle ABC$  의 중선이다.  
점 E 가  $\overline{AD}$  의 중점이고,  $\triangle EBD = 17\text{cm}^2$   
일 때,  $\triangle ADC$  의 넓이를 구하여라.



답 :

cm<sup>2</sup>



정답 : 34 cm<sup>2</sup>

해설

$\overline{AE} = \overline{DE}$  이므로

$$\triangle ABE = \triangle EBD = 17\text{ cm}^2$$

$\overline{BD} = \overline{CD}$  이므로

$$\triangle ADC = \triangle ABD = 2\triangle EBD = 34(\text{cm}^2)$$