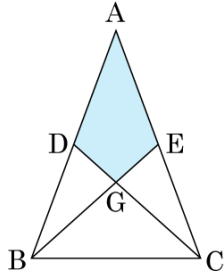


약점 보강 2

1. 다음 그림에서 $\overline{BE}, \overline{CD}$ 는 $\triangle ABC$ 의 중선이다.
 $\triangle GCE = 13\text{ cm}^2$ 일 때,
 $\square ADGE$ 의 넓이를 구하면?
 [배점 2, 하하]

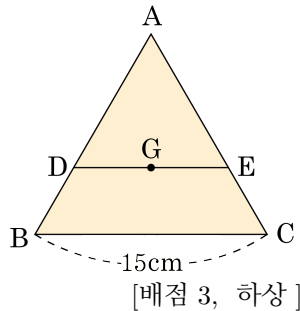


- ① 6 cm^2 ② 16 cm^2
 ③ 26 cm^2 ④ 36 cm^2
 ⑤ 46 cm^2

해설

$$\square ADGE = 2\triangle GCE = 2 \times 13 = 26(\text{cm}^2)$$

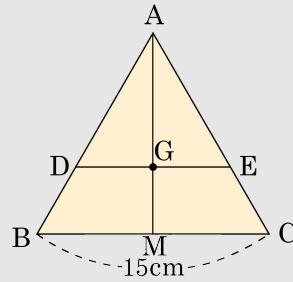
2. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 이다. $\overline{BC} = 15\text{ cm}$ 일 때, $\overline{DG}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 정답 : 5 cm

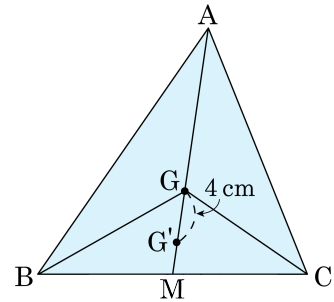
해설



$\overline{AG}$ 의 연장선과 $\overline{BC}$ 가 만나는 점을 M 이라고 하면

$$\begin{aligned} \overline{BM} &= \frac{15}{2}(\text{cm}), \\ \overline{AG} : \overline{AM} &= \overline{DG} : \overline{BM}, \\ 2 : 3 &= \overline{DG} : \frac{15}{2}, \\ \overline{DG} &= 5(\text{cm}) \end{aligned}$$

3. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고 점 G' 은 $\triangle GBC$ 의 무게중심이다.
 $\overline{GG'} = 4\text{ cm}$ 일 때, $\overline{AG}$ 는 $\overline{G'M}$ 의 길이의 몇 배인가?



[배점 3, 하상]

- ① 2배 ② 3배 ③ 4배
 ④ 5배 ⑤ 6배

해설

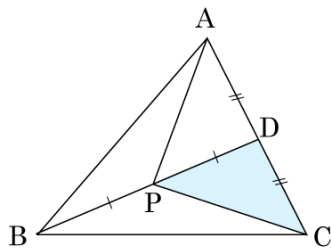
$$\overline{GG'} : \overline{G'M} = 2 : 1 \text{ 이므로 } \overline{G'M} = \frac{1}{2} \overline{GG'} = 2(\text{cm})$$

$$\overline{GM} = \overline{GG'} + \overline{G'M} = 6(\text{cm})$$

$$\overline{AG} : \overline{GM} = 2 : 1 \text{ 이므로 } \overline{AG} = 2\overline{GM} = 2 \times 6 = 12(\text{cm})$$

따라서 $\overline{AG}$ 는 $\overline{G'M}$ 의 길이의 6배이다.

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



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 12

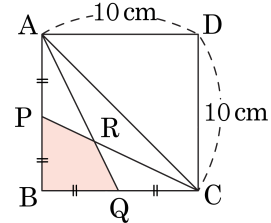
해설

$$\triangle BCD = \frac{1}{2} \triangle ABC, \triangle PDC = \frac{1}{2} \triangle BCD,$$

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

따라서 $\triangle ABC = 12$ 이다.

5. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD에서 점 P, Q는 각각 변 AB, BC의 중점이다. $\overline{AQ}$ 와 $\overline{PC}$ 의 교점을 R이라 할 때, $\square PBQR$ 의 넓이는 $\triangle ABC$ 의 넓이의 몇 배인지 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{1}{3}$ 배

해설

$\triangle ABC$ 에서, 점 R은 두 중선의 교점이므로 점 R은 $\triangle ABC$ 의 무게중심이다. $\Rightarrow \overline{CR} : \overline{RP} = 2 : 1$

$$\triangle PBC = \frac{1}{2} \times 5 \times 10 = 25(\text{cm}^2)$$

$$\triangle RBC = \frac{2}{3} \times 25 = \frac{50}{3}(\text{cm}^2),$$

$$\triangle RQC = \frac{1}{2} \times \frac{50}{3} = \frac{25}{3}(\text{cm}^2)$$

$$\text{또한, } \square PBQR = \triangle PBC - \triangle RQC = 25 - \frac{25}{3} = \frac{50}{3}(\text{cm}^2) \text{ 이다.}$$

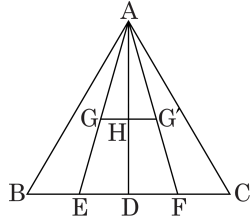
$$\text{따라서 } \triangle ABC = 10 \times 10 \times \frac{1}{2} = 50(\text{cm}^2) \text{ 이므로}$$

$$\square PBQR \text{은 } \triangle ABC \text{의 } \frac{1}{3} \text{ 배이다.}$$

6. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다.

점 D는 $\overline{BC}$ 의 중점이고, 두 점 G, G'은 각각 $\triangle ABD$, $\triangle ACD$ 의 무게중심이다.

$\overline{BC} = 21\text{ cm}$ 일 때, $\overline{GG'}$ 의 길이를 구하면?



[배점 3, 중하]

- ① 5 cm ② 6 cm ③ 7 cm
④ 8 cm ⑤ 9 cm

해설

$$21 \times \frac{1}{3} = 7(\text{cm})$$