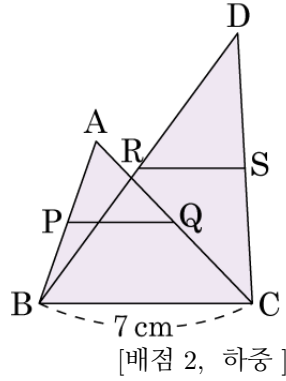


약점 보강 1

1. 다음 그림에서 $\overline{AB}, \overline{AC}, \overline{DB}, \overline{DC}$ 의 중점을 각각 P, Q, R, S 라 할 때, $\overline{PQ} + \overline{RS}$ 의 값을 구하여라.



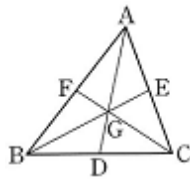
▶ 답 :

▷ 정답 : 7 cm

해설

$$\begin{aligned} \overline{PQ} &= \overline{RS} = \frac{1}{2}\overline{BC} \text{ 이므로} \\ \overline{PQ} + \overline{RS} &= 2\overline{PQ} = 2 \times \frac{1}{2}\overline{BC} = \overline{BC} = 7(\text{cm}) \end{aligned}$$

2. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 세 중선의 교점을 G라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



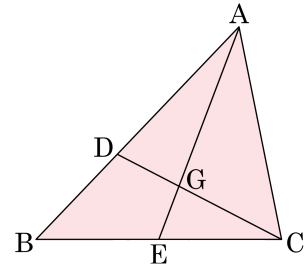
[배점 3, 하상]

- ① $\overline{AG} : \overline{GD} = 2 : 1$
 ② $\triangle ABD = \triangle ACD$
 ③ $\triangle ABG = \frac{1}{3}\triangle ABC$
 ④ $\triangle ABC = 6\triangle BDG$
 ⑤ $\triangle BDG \equiv \triangle CDG$

해설

- ① 무게중심의 성질
 ② $\overline{BD} = \overline{DC}$ 이므로 $\triangle ABD = \triangle ACD$
 ③ $\overline{CF} : \overline{GF} = 3 : 1$ 이므로 $\triangle ABG = \frac{1}{3}\triangle ABC$
 ④ $\triangle BDG = \frac{1}{2}\triangle BGC = \frac{1}{6}\triangle ABC$
 $\Leftrightarrow \triangle ABC = 6\triangle BDG$

3. 삼각형 ABC에서 D, E는 $\overline{AB}, \overline{BC}$ 의 중점이고 $\overline{CD} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{GD}$ 의 길이를 구하면?



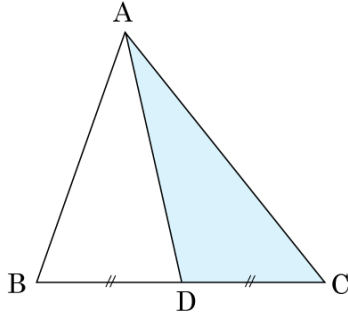
[배점 3, 하상]

- ① 3cm ② 4cm ③ 5cm
 ④ 6cm ⑤ 8cm

해설

$$\begin{aligned} \text{점 G가 } \triangle ABC \text{의 무게중심이므로 } \overline{CG} : \overline{GD} &= 2 : 1 \\ \therefore \overline{GD} &= \frac{1}{3}\overline{CD} = \frac{1}{3} \times 12 = 4(\text{cm}) \end{aligned}$$

4. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 는 $\triangle ABC$ 의 중선이다. $\triangle ACD$ 의 넓이가 7cm^2 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



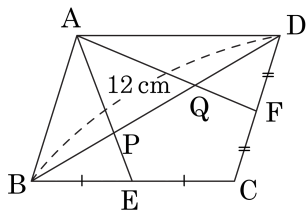
[배점 3, 하상]

- ① 12cm^2 ② 13cm^2 ③ 14cm^2
 ④ 15cm^2 ⑤ 16cm^2

해설

$\overline{AD}$ 는 $\triangle ABC$ 의 중선이므로 $\overline{BC}$ 를 이등분한다.
 따라서 $\triangle ABC = 2\triangle ACD = 2 \times 7 = 14 (\text{cm}^2)$ 이다.

5. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD의 두 변 BC, CD의 중점을 각각 E, F라 하고, $\overline{BD}$ 와 $\overline{AE}$, $\overline{AF}$ 와의 교점을 각각 P, Q라 한다. $\overline{BD} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이를 구하면?

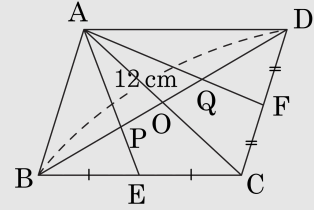


[배점 3, 하상]

- ① 2cm ② 2.5cm ③ 3cm
 ④ 4cm ⑤ 5cm

해설

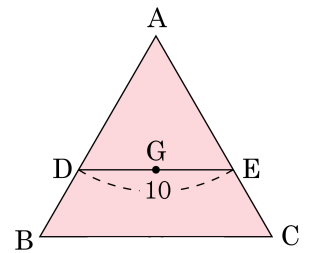
평행사변형의 대각선 $\overline{AC}$ 를 그으면,



평행사변형의 두 대각선은 서로 다른 대각선을 이등분하므로 점 P, Q는 $\triangle ABC$, $\triangle ACD$ 의 무게중심이다.

$\overline{BO} = 6\text{cm}$ 이고, $\overline{BP} : \overline{PO} = 2 : 1$ 이므로, $\overline{PO} = 2\text{cm}$, 마찬가지로 $\overline{QO} = 2\text{cm}$ 이다. 따라서 $\overline{PQ} = 4\text{cm}$ 이다.

6. 다음 그림에서 점 G는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이다. $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 이고 $\overline{DE} = 10$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하면?



[배점 3, 중하]

- ① 5 ② 10 ③ 15 ④ 20 ⑤ 25

해설

$\overline{AG}$ 의 연장선과 $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 M이라 하면

$$\begin{aligned} \overline{AG} : \overline{AM} &= 2 : 3 \\ \overline{AG} : \overline{AM} &= \overline{AD} : \overline{AB} = \overline{DE} : \overline{BC} \\ 10 : \overline{BC} &= 2 : 3 \\ \therefore \overline{BC} &= 15 \end{aligned}$$

