

1. 다음 보기의 조건에 알맞은 사각형은?

보기

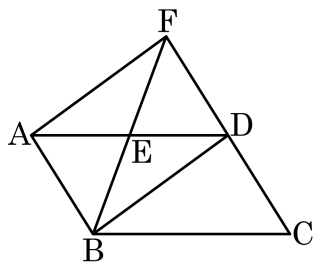
두 대각선의 길이가 같고 서로 다른 것을 수직이등분한다.

- ① 정사각형 ② 등변사다리꼴 ③ 직사각형
- ④ 평행사변형 ⑤ 마름모

해설

두 대각선의 길이가 서로 같고 서로 다른 것을 수직이등분하는 도형은 정사각형이다.

2. 평행사변형 ABCD 의 넓이는 60 cm^2 이고 점F는 $\overline{CD}$ 의 연장선 위에 있다. $\triangle ABE = 16\text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle AEF$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

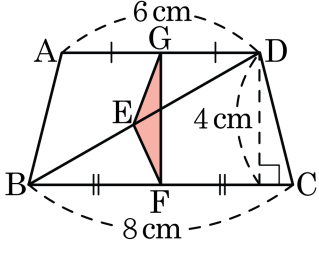
▷ 정답 : 14 cm^2

해설

$\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ 이므로 $\triangle FAB$ 와 $\triangle DAB$ 의 넓이는 같다 즉, $\triangle FAB = \frac{1}{2}\square ABCD = 30\text{ cm}^2$

이때, $\triangle ABE = 16\text{ cm}^2$ 이므로 $\triangle AEF = 30 - 16 = 14(\text{cm}^2)$

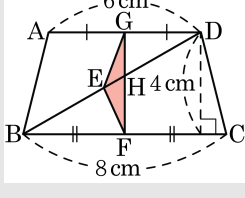
3. $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$, 높이가 4cm 인 사다리꼴 ABCD에서 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$, $\overline{BD}$ 의 중점을 각각 G, F, E라고 할 때, $\triangle EFG$ 의 넓이를 구하면?



- ① 1 ② $\frac{3}{2}$ ③ $\frac{5}{3}$ ④ $\frac{15}{8}$ ⑤ 2

해설

$\overline{DE} = \frac{1}{2}\overline{BD}$ 이고, $\overline{BD}$ 와 $\overline{GF}$ 의 교점을 H라 하면



$\triangle DGH \sim \triangle BFH$ 이고 닮음비는 $3:4$ 이므로

$\overline{HD} = \frac{3}{7}\overline{BD}$, $\overline{EH} = \overline{DE} - \overline{DH} = \frac{1}{14}\overline{BD}$ 이므로

$\overline{EH} : \overline{DH} = \frac{1}{14} : \frac{3}{7} = 1:6$

$\triangle EGH = \frac{1}{7}\triangle DGE = \frac{1}{7} \times \frac{1}{4}\triangle ABD = \frac{1}{28}\triangle ABD$

마찬가지 방법으로 $\triangle EFH = \frac{1}{28}\triangle DBC$

따라서

$\triangle EFG = \frac{1}{28}\square ABCD$
 $= \frac{1}{28} \times \left\{ \frac{1}{2} \times (6+8) \times 4 \right\} = 1$ 이다.

4. 다음 사각형 중에서 평행사변형을 모두 골라라.

㉠

㉡

㉢

㉣

㉤

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉣

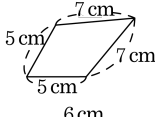
▷ 정답 : ㉤

해설

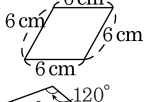
㉡, ㉣ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
㉤ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.

5. 다음 사각형 중에서 평행사변형을 모두 골라라.

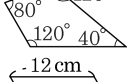
㉠



㉡



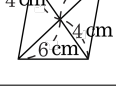
㉢



㉣



㉤



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉤

해설

㉡, ㉣ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
㉤ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.