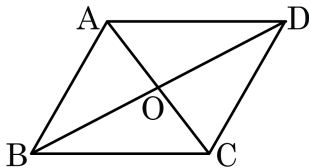


1. 다음 평행사변형 ABCD가 마름모가 되려면 다음 중 어떤 조건이 더 있어야 하는지 모두 골라라.



① $\overline{AB} = \overline{AD}$

② $\angle A = 90^\circ$

③ $\overline{AC} = \overline{BD}$

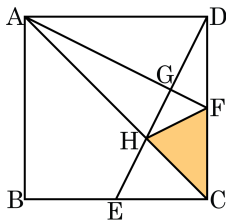
④ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$

⑤ $\overline{AO} = \overline{BO} = \overline{CO} = \overline{DO}$

해설

평행사변형의 이웃하는 두 변의 길이가 같거나, 두 대각선이 직교하면 마름모이다.

2. 다음 그림은 한 변의 길이가 8 cm 인 정사각형이다. 점 E, F 가 각각 $\overline{BC}$, $\overline{CD}$ 의 중점일 때, $\triangle HCF$ 의 넓이는?



① 5 cm^2

② $\frac{16}{3} \text{ cm}^2$

③ $\frac{17}{3} \text{ cm}^2$

④ 6 cm^2

⑤ $\frac{19}{3} \text{ cm}^2$

해설

$\overline{AB}$ 의 중점 M 과 점 D 를 이으면, $\overline{AP} = \overline{PH} = \overline{HC}$ 이므로

$$\triangle DHC = \frac{1}{3} \triangle ACD,$$

$$\triangle HFC = \frac{1}{2} \triangle DHC$$

$$\triangle HCF = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \triangle ACD$$

$$= \frac{1}{6} \times \frac{1}{2} \square ABCD$$

$$= \frac{1}{12} \times 8 \times 8 = \frac{16}{3} \text{ (cm}^2\text{)}$$

