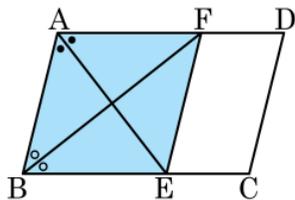


1. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다.
 $\angle A, \angle B$ 의 이등분선이 $\overline{BC}, \overline{AD}$ 와 만나는
 점을 각각 E, F 라 할 때, 색칠한 사각형은
 어떤 사각형인지 말하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 마름모

해설

$$\angle A + \angle B = 180^\circ \Leftrightarrow \frac{\angle A}{2} + \frac{\angle B}{2} = 90^\circ$$

\overline{AE} 와 \overline{BF} 의 교점을 O 라 하면 $\angle AOB = 90^\circ$

$\angle BAE = \angle FEA$ (엇각), $\angle FAE = \angle AEB$ (엇각)

$\rightarrow \angle A = \angle E$

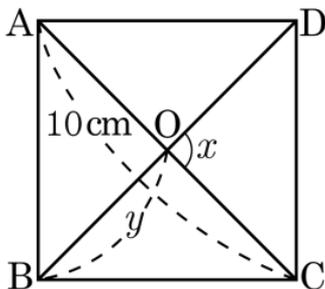
$\angle ABF = \angle BFE$ (엇각), $\angle EBF = \angle AFB$ (엇각)

$\rightarrow \angle B = \angle F$

따라서 $\square ABEF$ 는 평행사변형이고

대각선은 서로 직교하므로 마름모이다.

2. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 x , y 의 값을 각각 구하여라.



▶ 답: $\quad \quad \quad \circ$

▶ 답: $\quad \quad \quad \underline{\text{cm}}$

▷ 정답: $\angle x = 90 \underline{\quad}$

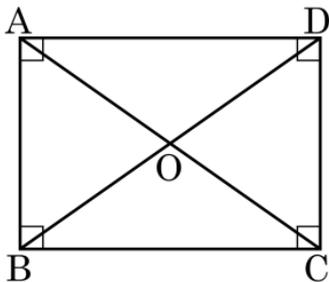
▷ 정답: $y = 5 \underline{\text{cm}}$

해설

정사각형은 두 대각선이 수직이등분하므로

$$\angle x = 90^\circ, y = 10 \div 2 = 5 \text{ cm}$$

3. 다음 그림의 직사각형 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 조건을 보기에서 모두 찾아라.



보기

㉠ $\overline{AB} = \overline{CD}$

㉡ $\overline{AB} // \overline{CD}$

㉢ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$

㉣ $\angle A + \angle B = 180^\circ$

㉤ $\overline{BO} = \overline{DO}$

㉥ $\overline{AB} = \overline{BC}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉥

해설

직사각형이 정사각형이 될 조건

두 대각선이 이루는 각이 90° 이다. \rightarrow ㉢ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$

이웃한 두 변의 길이가 같다. \rightarrow ㉥ $\overline{AB} = \overline{BC}$

4. 다음 보기에서 ‘두 대각선의 길이가 서로 같다.’는 성질을 갖는 사각형을 모두 골라라.

보기

㉠ 사다리꼴

㉡ 등변사다리꼴

㉢ 직사각형

㉣ 정사각형

㉤ 마름모

㉥ 평행사변형

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

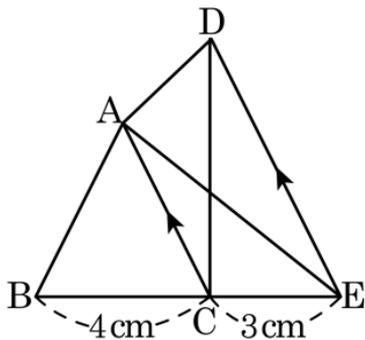
▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

해설

대각선의 길이가 서로 같은 도형은 등변사다리꼴과 직사각형과 정사각형이다.

5. 다음 그림에서 $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 일 때, $\triangle ABC = 8\text{cm}^2$ 이다. $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 14 cm^2

해설

$\triangle ACD = \triangle ACE$ 이므로

$$\square ABCD = \triangle ABC + \triangle ACD$$

$$= \triangle ABC + \triangle ACE$$

$$= \triangle ABE$$

$$(\text{높이}) = 8 \times 2 \div 4 = 4 \text{ (cm)}$$

$$(\text{넓이}) = 7 \times 4 \div 2 = 14 \text{ (cm}^2\text{)}$$