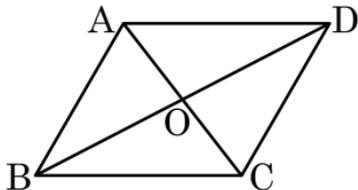


1. 다음 중 다음 평행사변형 ABCD 에 대한 설명이 아닌 것은?



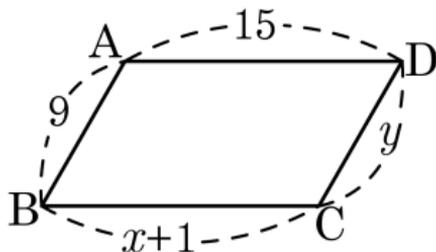
- ① $\overline{AB} // \overline{DC}, \overline{AD} // \overline{BC}$ ② $\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$
③ $\angle B + \angle C = 180^\circ$ ④ $\overline{AO} = \overline{CO}, \overline{BO} = \overline{DO}$
⑤ $\overline{AC} = \overline{BD}$

해설

평행사변형의 성질

- (1) 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- (2) 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.
- (3) 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다. (두 대각선은 각각의 중점에서 만난다.)

2. 다음 사각형 ABCD 가 평행사변형이 되도록 x, y 의 값을 차례로 구한 것은?



- ① 9, 15 ② 15, 9 ③ 9, 9 ④ 14, 9 ⑤ 9, 14

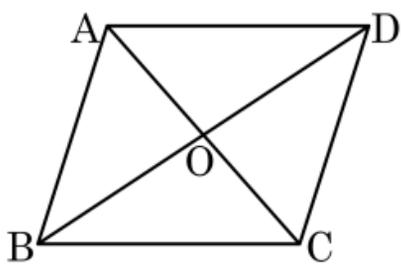
해설

두 쌍의 대변의 길이가 각각 같아야 한다.

$$x + 1 = 15, x = 14$$

$$y = 9$$

3. 평행사변형 ABCD 에서 $\triangle OBC$ 의 넓이가 15cm^2 일 때, 평행사변형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 60 cm^2

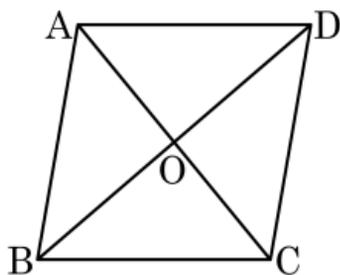
해설

$\triangle BOC$ 와 $\triangle AOD$ 는 같다.

$\triangle AOD + \triangle BOD = \triangle AOB + \triangle DOC$ 이다.

그러므로 평행사변형 ABCD 는 60cm^2 이다.

4. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 가 마름모가 되기 위한 조건은?



① $\overline{AC} \perp \overline{BD}$

② $\overline{AC} \perp \overline{AD}$

③ $\angle B + \angle C = 180^\circ$

④ $\overline{BD} = 2\overline{OD}$

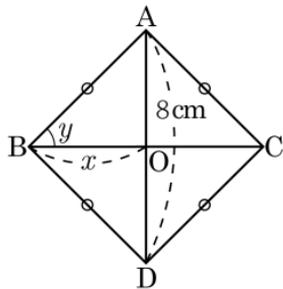
⑤ $\angle A = \angle C$

해설

① : 마름모는 대각선이 서로를 수직이등분한다.

③, ④, ⑤ : 평행사변형의 성질

6. 다음 그림에서 마름모 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 x, y 의 값을 구하여라.



▶ 답 : cm

▶ 답 : °

▷ 정답 : $x = 4$ cm

▷ 정답 : $\angle y = 45$ °

해설

마름모가 정사각형이 되려면

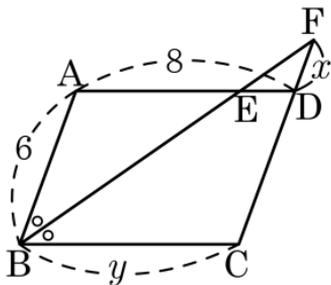
두 대각선의 길이가 같아야 하므로

$$\Rightarrow \overline{AD} = \overline{BC}, \overline{BC} = 2\overline{BO}, 8 = 2x, x = 4 \text{ cm}$$

하나의 내각이 90° 이므로

$$\Rightarrow \angle ABD = 90^\circ, 2 \times \angle y = 90^\circ, \angle y = 45^\circ$$

7. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\angle B$ 의 이등분선이 \overline{AD} 와 만나는 점을 E, \overline{CD} 의 연장선과 만나는 점을 F라고 한다. $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{AD} = 8\text{cm}$ 일 때, x , y 를 차례대로 구하여라.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $x = 2$ cm

▷ 정답 : $y = 8$ cm

해설

$\overline{AB} // \overline{CF}$ 이므로 $\angle ABE = \angle BFC$ (엇각)이다.

그러므로 삼각형 BCF 는 이등변삼각형이다.

평행사변형의 대변의 길이는 같으므로 \overline{BC} 의 길이는 \overline{AD} 의 길이와 같다.

$$\therefore y = 8\text{cm}$$

삼각형 BCF 는 이등변삼각형이므로 $\overline{BC} = \overline{CF}$

$$8 = x + 6$$

$$\therefore x = 2\text{cm}$$