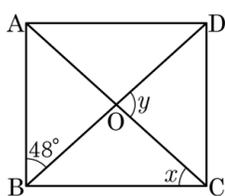


1. 직사각형 ABCD 에서 $\angle x + \angle y$ 를 구하면?



- ① 42° ② 84° ③ 90° ④ 126° ⑤ 134°

해설

정사각형의 한 내각의 크기는 90° , 대각선의 길이가 같으므로 $\overline{OB} = \overline{OC}$
 $\angle x = 90^\circ - 48^\circ = 42^\circ$, $\angle y = 2\angle x = 84^\circ$
 $\therefore \angle x + \angle y = 126^\circ$

3. 다음은 평행사변형이 직사각형이 되는 것에 대한 이야기이다. 바르게 말한 학생은?

- ① 관식: 평행사변형에서 각 대각선이 서로 다른 대각선을 이등분하면 직사각형이야.
- ② 관희: 평행사변형에서 두 대각선이 직교하면 직사각형이야.
- ③ 민희: 평행사변형의 두 내각의 크기의 합은 180° 일 때 직사각형이야.
- ④ 진수: 평행사변형에서 두 대각선의 길이가 같거나, 한 내각의 크기가 90° 이면 직사각형이야.
- ⑤ 정민: 평행사변형의 이웃하는 두 변의 길이가 같으면 직사각형이야.

해설

평행사변형이 직사각형이 되기 위한 조건은 두 대각선의 길이가 서로 같다. 한 내각이 직각이다. 따라서 진수가 바르게 말했다.

4. 다음 중 평행사변형이 직사각형이 되는 조건은 '○' 표, 조건이 아닌 것은 '×' 표 하여라.

- (1) 두 대각선의 길이가 같다. ()
- (2) 한 쌍의 대변의 길이가 같다. ()
- (3) 한 내각의 크기가 90° 이다. ()

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1) ×

▷ 정답: (2) ×

▷ 정답: (3) ○

해설

한 내각의 크기가 90° 이면 평행사변형이 직사각형이 된다.

5. 다음 중 평행사변형이 직사각형이 되는 조건은?

- ① 이웃하는 두 변의 길이가 같다.
- ② 한 내각의 크기가 직각이다.
- ③ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
- ④ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ⑤ 두 대각선이 수직으로 만난다.

해설

평행사변형의 이웃하는 두 각의 크기의 합이 180° 이므로 한 내각이 90° 임을 증명할 수 있다.

6. 다음 중 평행사변형이 직사각형이 되는 조건으로 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 두 대각선이 서로 수직으로 만난다.
- ② 한 내각이 직각이다.
- ③ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
- ④ 두 대각선의 길이가 같다.
- ⑤ 두 대각의 크기가 같다.

해설

평행사변형에서 한 내각이 직각이고, 두 대각선의 길이가 같으면 직사각형이 된다.

7. 다음 보기 중 평행사변형이 마름모가 되는 조건을 모두 골라라.

- ㉠ 한 내각이 90° 이다.
- ㉡ 두 대각선의 길이가 같다.
- ㉢ 두 대각선이 직교한다.
- ㉣ 이웃하는 두 변의 길이가 같다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

해설

평행사변형이 마름모가 되려면 이웃하는 두 변의 길이가 같고, 두 대각선이 서로 수직으로 만나야 한다. ㉠, ㉡ 은 직사각형이 되는 조건이다.

8. 다음 중 평행사변형이 마름모가 되는 조건이면 '○'표, 아니면 '×'표 하여라.

- (1) 두 대각선이 직교한다. ()
- (2) 한 내각이 직각이다. ()
- (3) 이웃하는 두 변의 길이가 같다. ()

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1) ×

▷ 정답: (2) ○

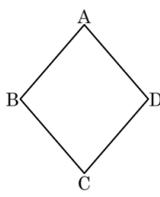
▷ 정답: (3) ○

해설

(2), (3) 두 대각선이 직교 또는 이웃하는 두 변의 길이가 같으면 평행사변형이 마름모가 된다.

9. 다음 $\square ABCD$ 가 마름모일 때, 옳은 것은?

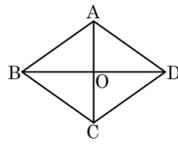
- ① $\angle A = \angle B$ 이다.
- ② $\angle A < 90^\circ$ 이다.
- ③ $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이다.
- ④ $\overline{AC} = \overline{BD}$ 이다.
- ⑤ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 이다.



해설

마름모의 두 대각선은 서로 다른 것을 수직이등분하지만 그 길이는 같지 않다. 따라서 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 이다.

10. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 마름모이고, 점 O 는 두 대각선의 교점일 때, 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{AB} = \overline{BC}$
- ② $\overline{OB} = \overline{OD}$
- ③ $\overline{CO} = \overline{DO}$
- ④ $\angle AOD = 90^\circ$
- ⑤ $\angle AOB = \angle COD$

해설

마름모의 두 대각선은 서로 다른 것을 수직이등분하지만 두 대각선의 길이는 같지 않다. 따라서 $\overline{CO} \neq \overline{DO}$ 이다.