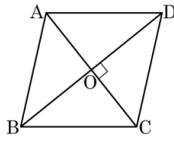


1. 다음은 '마름모의 두 대각선이 서로 수직으로 만난다.'를 증명하는 과정이다. 안에 알맞은 것을 보기에서 찾아 써넣어라.



[가정] $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DA}$

[결론]

[증명] 두 대각선 AC, BD 의 교점을 O 라 하면

$\triangle ABO$ 와 $\triangle ADO$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AD}$ (가정)

\overline{AO} 는 공통, $\overline{OB} = \overline{OD}$ 이므로

$\triangle ABO \cong \triangle ADO$ (합동)

$\therefore \angle AOB = \angle AOD$

이 때, $\angle AOB + \angle AOD = 180^\circ$ 이므로

$\angle AOB = \angle AOD = \overline{90^\circ}$ 이다. $\therefore \overline{AC} \perp \overline{BD}$

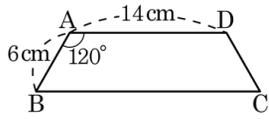
따라서 마름모의 두 대각선은 직교한다.

㉠ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ ㉡ \overline{DA} ㉢ \overline{OD} ㉣ SSS

㉤ SAS ㉥ 45° ㉦ 180° ㉧ 90°

▶ 답: _____

2. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{AD} = 14\text{cm}$, $\angle A = 120^\circ$ 일 때, □ABCD 의 둘레의 길이는?



- ① 40 cm ② 44 cm ③ 46 cm ④ 48 cm ⑤ 50 cm

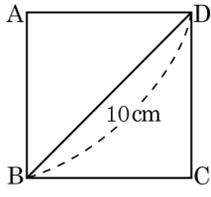
3. 다음 보기 중에서 평행사변형이 직사각형이 되기 위한 조건을 모두 몇 개인가?

보기

- ㉠ 이웃하는 두 변의 길이가 같다.
- ㉡ 이웃하는 두 각의 크기가 같다.
- ㉢ 한 내각의 크기가 90° 이다.
- ㉣ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.
- ㉤ 두 대각선의 길이가 같다.

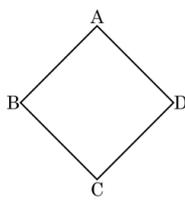
- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

4. 다음 그림과 같이 한 대각선의 길이가 10cm 인 정사각형 ABCD 의 넓이를 구하면?



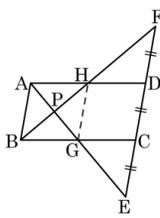
- ① 40cm^2 ② 42cm^2 ③ 45cm^2
④ 48cm^2 ⑤ 50cm^2

5. 다음 보기 중 그림과 같은 마름모 ABCD가 정사각형이 되도록 하는 조건을 모두 고르면?



- ① $\overline{AC} = \overline{AB}$
- ② $\overline{AC} = \overline{BD}$
- ③ $\angle A + \angle B = 180^\circ$
- ④ \overline{AC} 와 \overline{BD} 가 만나는 점을 O라고 할 때, $\overline{BA} = 2\overline{AO}$ 이다.
- ⑤ \overline{AD} 의 중점을 M이라고 할 때, $\overline{BM} = \overline{CM}$ 이다.

6. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 평행사변형이고 $2\overline{AB} = \overline{AD}$ 이다. $\overline{FD} = \overline{DC} = \overline{CE}$ 일 때, $\square ABGH$ 는 어떤 사각형인가? 또, $2\angle FPE$ 의 크기는?

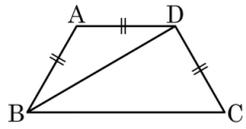


- ① 정사각형, 90° ② 정사각형, 180°
 ③ 직사각형, 180° ④ 마름모, 90°
 ⑤ 마름모, 180°

7. 다음 사각형 중 등변사다리꼴을 모두 고르면?

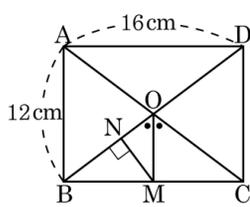
- ① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 마름모
- ④ 직사각형 ⑤ 정사각형

8. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴이다. $\overline{AB} = \overline{AD} = \overline{CD} = \frac{1}{2}\overline{BC}$ 일 때, $\angle DBC$ 의 크기를 구하여라.



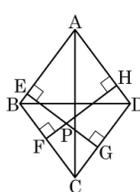
▶ 답: _____ °

9. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서 $\overline{BD} = 20\text{cm}$ 이다. $\angle BOM = \angle COM$, $\overline{MN} \perp \overline{OB}$ 일 때, \overline{MN} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

10. 다음 그림과 같은 마름모 ABCD 에서 $\overline{AC} = 8\text{cm}$, $\overline{BD} = 6\text{cm}$, $\overline{AD} = 5\text{cm}$ 이다. 마름모 ABCD 의 내부에 한 점 P 를 잡을 때, 점 P 에서 네 변에 내린 수선의 길이의 합인 $\overline{PE} + \overline{PF} + \overline{PG} + \overline{PH}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm