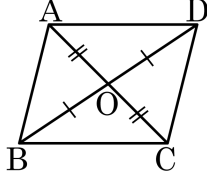


1. 다음은 ‘두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하는 사각형은 평행사변형이다.’를 증명하는 과정이다. 안에 알맞은 것을 차례대로 써넣어라.



가정 : □ABCD에서 $\overline{OA} = \overline{OC}$, $\overline{OB} = \overline{OD}$

결론 : $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

증명 : △OAB와 △OCD에서

$\overline{OA} = \overline{OC}$, $\overline{OB} = \overline{OD}$ (가정)

$\angle AOB = \angle COD$ (맞꼭지각)

∴ △OAB ≅ △OCD(합동)

$\angle OAB = \angle$ 이므로

$\overline{AB} \parallel \overline{DC} \dots \textcircled{1}$

△OAD와 △OCB에서

$\angle OAD = \angle OCB$ 이므로

$\overline{AD} \parallel \angle$... $\textcircled{2}$

$\textcircled{1}$, $\textcircled{2}$ 에 의하여 □ABCD는 평행사변형이다.

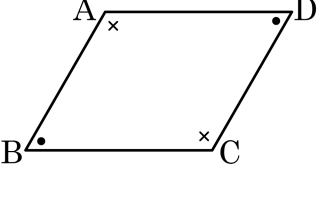
 답: _____

2. 평행사변형 ABCD에서 $\overline{AO}$, $\overline{CO}$ 를 각각 이등분하여 E, F라 하자.
 다음은 이때, 만들어지는 $\square EBF D$ 가 평행사변형임을 증명하는 과정
 이다. 빈칸을 알맞게 채워라.

$\square ABCD$ 가 평행사변형이므로 다음이 성립한다.
 $\overline{AO} = \overline{CO}$, $\overline{DO} =$ $\overline{BO}$
 주어진 조건에 의해 $\overline{AE} = \overline{EO}$, $\overline{OF} =$ $\overline{FO}$ 이므로
 $\overline{EO} =$ $\overline{FO}$, $\overline{DO} =$ $\overline{BO}$
 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하므로 $\square ABCD$ 는 평행사
 변형이다.

➡ 답: _____

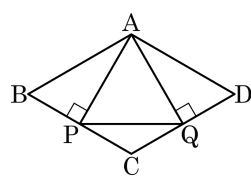
3. 다음은 ‘두 쌍의 대각의 크기가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.’를 설명하는 과정이다. 안에 들어갈 알맞은 것은?



$\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$ 인 $\square ABCD$ 에서
 $\angle A = \angle C = a$
 $\angle B = \angle D = b$ 라 하면
 $2a + 2b = 360^\circ$
 $\therefore a + b = 180^\circ$
 동측내각의 합이 이므로
 $\therefore \overline{AB} \parallel \overline{DC}, \overline{AD} \parallel \overline{BC}$

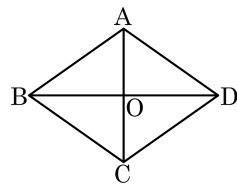
- ① 45° ② 60° ③ 90° ④ 180° ⑤ 360°

4. 마름모 ABCD 의 한 꼭짓점 A 에서 $\overline{BC}$, $\overline{CD}$ 위에 내린 수선의 발을 각각 P, Q 라 할 때, $\angle PAQ = 60^\circ$ 일 때, $\angle APQ = (\quad)^\circ$ 이다. () 안에 알맞은 수를 구하여라.



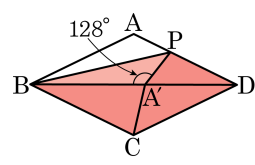
▶ 답: _____

5. 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 $\angle AOB = \angle COD$

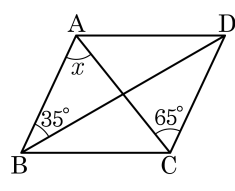
6. 마름모 ABCD 에서 꼭짓점 A 를 대각선 위에 오도록 접었다. 꼭짓점 A 가 대각선 위에 대응되는 점을 A' 이라 할 때, $\angle DA'C$ 의 크기는?



- ① 103° ② 105° ③ 106° ④ 108° ⑤ 110°

7. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle x$ 의 크기는?

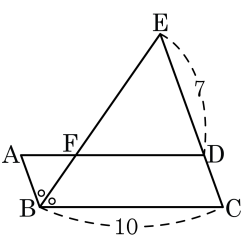
- ① 30° ② 35° ③ 45°
④ 65° ⑤ 100°



8. 다음 중 평행사변형의 정의를 바르게 나타낸 것은?

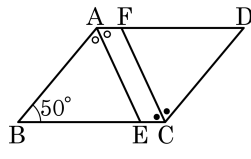
- ① 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ② 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.
- ③ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.
- ④ 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형이다.
- ⑤ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

9. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle B$ 의 이등분선이 $\overline{AD}$ 와 $\overline{CD}$ 의 연장선과 만나는 점을 각각 E, F 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.



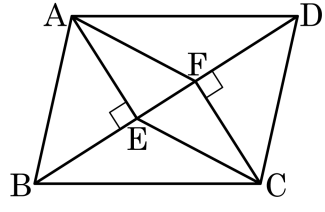
 답: _____

10. 다음 그림처럼 평행사변형 ABCD 에서 선분 AE와 선분 CF가 $\angle A$ 와 $\angle C$ 의 이등분선 일 때, $\angle AEC$ 의 값을 구하여라.



 답: _____ °

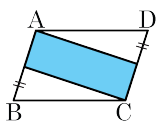
11. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 두 꼭짓점 A, C 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 할 때, $\square AECF$ 는 평행사변형이다. 이용되는 평행사변형이 되는 조건은?



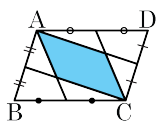
- ① 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.
- ② 두 대각선이 다른 것을 이등분한다.
- ③ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.
- ④ 한 쌍의 대변이 평행하고, 그 길이가 같다.
- ⑤ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.

12. 다음 $\square ABCD$ 가 평행사변형일 때, 색칠한 사각형 중 종류가 다른 것은?

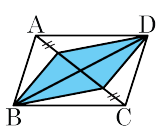
①



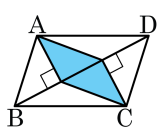
②



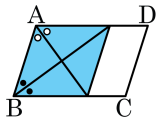
③



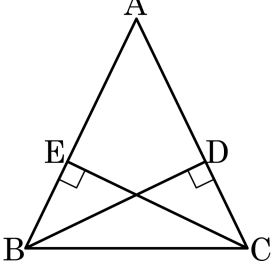
④



⑤



13. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 의 꼭짓점 B, C 에서 대변에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라고 할 때, $\overline{BD} = \overline{CE}$ 임을 증명하는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



(가정)
(1) ($\overline{AB} = \boxed{\text{(가)}}$)
(2) B, C 에서 대변에 내린 수선의 발을 각각 D, E
(결론) ($\overline{BD} = \boxed{\text{(나)}}$)
(증명) $\triangle EBC$ 와 $\triangle DCB$ 에서
($\angle BDC = \boxed{\text{(다)}}$ $= 90^\circ$) $\cdots \textcircled{㉠}$
($\angle B = \boxed{\text{(라)}}$) $\cdots \textcircled{㉡}$
 $\boxed{\text{(마)}}$ 는 공통 $\cdots \textcircled{㉢}$
 $\triangle EBC \cong \triangle DCB$
 $\therefore \overline{BD} = \overline{CE}$

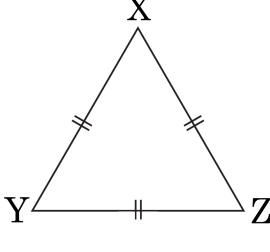
- ① (가) $\overline{AC}$

② (나) $\overline{CE}$

③ (다) $\angle BDA$
- ④ (라) $\angle C$

⑤ (마) $\overline{BC}$

14. 다음은 「세 변의 길이가 같은 삼각형의 세 내각은 크기가 모두 같다.」를 보이는 과정이다. (가) ~ (다)에 들어갈 것으로 옳은 것은 ?



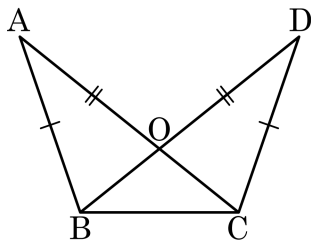
$\triangle XYZ$ 에서
ⓐ $\overline{XY} = \overline{YZ}$ 이므로 $\angle X = \angle Z$
ⓑ $\overline{YZ} = \overline{ZX}$ 이므로 (가)
ⓒ, ⓓ 에서 (나)
∴ (다)

 답: _____

 답: _____

 답: _____

15. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{DC}$, $\overline{AC} = \overline{DB}$ 그리고 $\angle BOC = 84^\circ$ 일 때, $\angle OBC$ 의 크기를 구하여라.



 답: _____ °