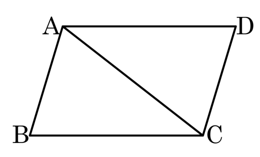
1. 다음 그림과 같은 □ABCD 에서 $\overline{AB} = \overline{DC}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$ 이면 □ABCD 는 평행사변형임을 증명하는 과정이다. 빈 칸에 들어갈 것 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



대각선 AC 를 그어보면 대각선 AC 는 삼각형 ADC 와 삼각형 CBA 의 공통부분이 된다. $\overline{AB} = ($ ① $)$ 이고, $\overline{AD} = ($ ② $)$ 이므로 $\triangle ADC \equiv \triangle CBA$ (③ 합동) $\angle BAC = \angle DCA$, $\angle DAC = \angle BCA$(④) 따라서 두 쌍의 대변이 각각 (⑤)하므로 □ABCD 는 평행사변형이다.

① $\overline{CD}$

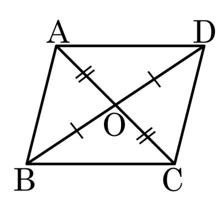
② $\overline{CB}$

③ SSS

④ $\overline{AB} = \overline{DC}, \overline{AD} = \overline{BC}$

⑤ 평행

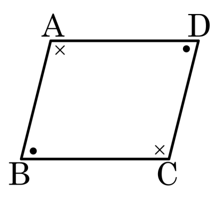
2. 다음은 '두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하는 사각형은 평행사변형이다.'를 증명하는 과정이다. $\boxed{}$ 안에 알맞은 것을 차례대로 써넣어라.



가정 : □ABCD 에서 $\overline{OA} = \overline{OC}$, $\overline{OB} = \overline{OD}$
결론 : $\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{AD} // \overline{BC}$
증명 : $\triangle OAB$ 와 $\triangle OCD$ 에서
$\overline{OA} = \overline{OC}$, $\overline{OB} = \overline{OD}$(가정)
$\angle AOB = \angle COD$(맞꼭지각)
$\therefore\ \triangle OAB \equiv \triangle OCD$($\boxed{}$ 합동)
$\angle OAB = \boxed{}$ 이므로
$\overline{AB} // \overline{DC} \cdots$ ㉠
$\triangle OAD$ 와 $\triangle OCB$ 에서
$\angle OAD = \angle OCB$ 이므로
$\overline{AD} // \boxed{} \cdots$ ㉡
㉠, ㉡에 의하여 □ABCD 는 평행사변형이다.

답: ______________

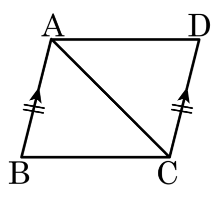
3. 다음은 '두 쌍의 대각의 크기가 같은 사각형은 평행사변형이다.'를 증명하는 과정이다. $\boxed{}$ 안에 알맞은 것을 차례대로 써넣어라.



가정 : □ABCD 에서 $\angle A = \angle C$, $\angle B = \angle D$
결론 : $\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{AD} // \overline{BC}$
증명 : $\angle A = \angle C = a$, $\angle B = \boxed{} = b$라 하면
$2a + 2b = 360°$
$\therefore\ a + b = \boxed{}$
동측내각의 합이 $180°$이므로
$\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{AD} // \boxed{}$

답: ____________

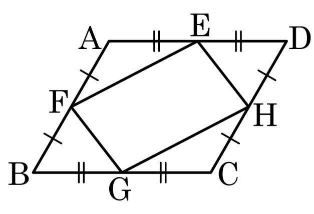
4. 다음은 '한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같은 사각형은 평행사변형이다.'를 증명하는 과정이다. $\boxed{}$ 안에 알맞은 것을 차례대로 써넣어라.



가정 : □ABCD 에서 $\overline{AB} \,/\!/\, \overline{DC}$, $\overline{AB} = \overline{DC}$
결론 : □ABCD는 평행사변형
증명 : 대각선 AC를 그으면
△ABC와 △CDA 에서
$\overline{AB} = \overline{CD}$(가정), $\angle BAC = \angle DCA$(엇각)
$\boxed{}$는 공통
즉, △ABC ≡ △CDA($\boxed{}$합동) 이므로
$\angle BCA = \boxed{}$
$\therefore\ \overline{AD} \,/\!/\, \overline{BC}$
따라서 두 쌍의 대변이 각각 평행하므로
□ABCD는 $\boxed{}$이다.

답: ______________________

5. 다음은 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 연결하여 □EFGH 가 평행사변형임을 보이는 과정이다. 평행사변형의 어떠한 성질을 이용한 것인가?



△AFE ≡ △CHG (SAS 합동)
∴ $\overline{EF} = \overline{GH}$
△BGF ≡ △DEH (SAS 합동)
∴ $\overline{FG} = \overline{EH}$
따라서 □EFGH 는 평행사변형이다.

① 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

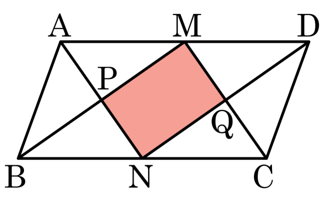
② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.

③ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.

④ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.

⑤ 이웃하는 두 내각의 합이 180° 이다.

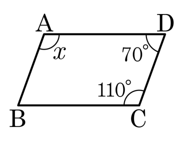
6. 다음 그림의 사각형 ABCD 에서 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AD} = 2\overline{AB}$ 이고, $\overline{AD}$ 와 $\overline{BC}$ 의 중점을 각각 M, N 이라 할 때, 색칠한 사각형은 어떤 사각형인지 구하여라.

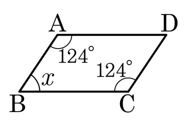


$\overline{MN}$ 을 연결하면 □ABNM 과 □MNCD 는 합동인 평행사변형이 되므로 $\overline{AP} = \overline{PN} = \overline{MQ} = \overline{QC}$, $\overline{BP} = \overline{PM} = \overline{NQ} = \overline{QD}$ 따라서 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같으므로 □PMQN 은 $\boxed{}$ 이다.

답: ______

7. 다음 그림과 같은 평행사변형에서 $\angle x$의 크기를 구하여라.

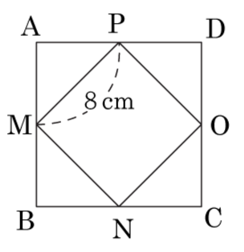
(1) 

(2) 

답: ________

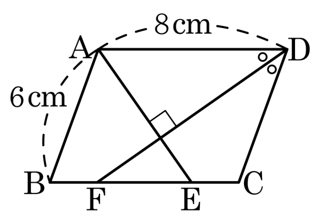
답: ________

8. 다음 그림과 같이 □ABCD 의 중점을 연결하여 만든 □MNOP 가 정사각형이 되었다. $\overline{\mathrm{MP}} = 8\mathrm{cm}$ 일 때, □ABCD 의 넓이를 구하여라.



답: ________ cm^2

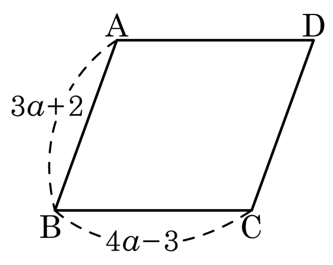
9. 다음 그림의 □ABCD 는 $\overline{AB} = 6cm$, $\overline{AD} = 8cm$ 인 평행사변형이고, $\overline{DF}$ 는 $\angle D$ 의 이등분선, $\overline{AE} \perp \overline{DF}$ 이다. 이 때, $\overline{EF}$ 의 길이는?



① 2cm ② 2.5cm ③ 3cm

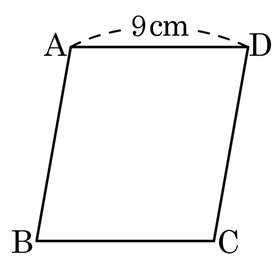
④ 3.5cm ⑤ 4cm

10. 다음 평행사변형의 둘레의 길이가 96 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



답: ________

11. 다음 평행사변형의 둘레의 길이가 38cm 이다. $\overline{AD} = 9\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



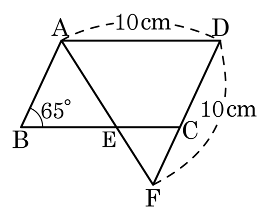
① 6cm ② 8cm ③ 10cm ④ 12cm ⑤ 14cm

12. 다음은 평행사변형의 성질을 나타낸 것이다. $\boxed{}$ 안에 알맞은 말은?

두 쌍의 $\boxed{}$의 길이는 각각 같다.

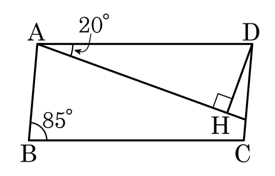
① 대각선 ② 대변
③ 대각 ④ 빗변

13. 다음 그림의 □ABCD 는 평행사변형이고 $\angle ABC = 65°$, $\overline{AD} = \overline{DF} = 10cm$ 일 때, $\angle AEB$ 의 크기는?



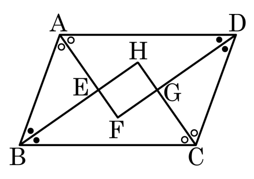
① 57°　② 57.5°　③ 60°　④ 62.5°　⑤ 65°

14. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\angle B = 85°$, $\angle DAC = 20°$ 이고 점 D 에서 대각선 AC 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, $\angle HDC$ 의 크기는?



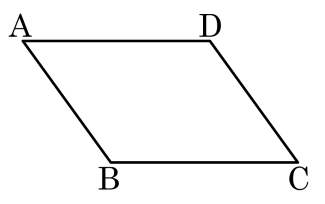
① 75° ② 70° ③ 20° ④ 15° ⑤ 10°

15. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, $\angle D$ 의 이등분선을 그어 그 교점을 각각 E, F, G, H 라 하면 $\square$EFGH 는 어떤 사각형인지 말하여라.



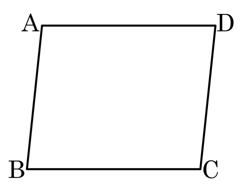
답: ________

16. 다음 그림에서 □ABCD 는 평행사변형이다. ∠A 와 ∠B 의 크기의 비가 3 : 7 일 때, ∠A 와 ∠B 의 크기를 차례로 구한 것은?



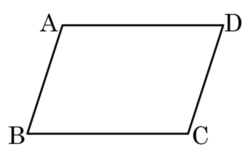
① $126\degree, 54\degree$ ② $54\degree, 126\degree$ ③ $144\degree, 36\degree$
④ $36\degree, 144\degree$ ⑤ $120\degree, 60\degree$

17. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A$ 와 $\angle B$ 의 크기의 비가 $8 : 7$ 일 때, $\angle C$ 의 크기를 구하면?



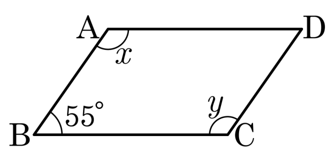
① $100°$ ② $96°$ ③ $92°$
④ $84°$ ⑤ $80°$

18. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A$ 와 $\angle B$ 의 크기의 비가 $3:2$ 일 때, $\angle C$ 의 크기를 구하여라.



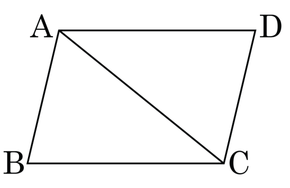
답: ________ °

19. 다음 그림에서 □ABCD 가 평행사변형일 때, $\angle x, \angle y$ 의 값을 차례로 구한 것은?



① $55°, 125°$ ② $55°, 55°$ ③ $125°, 125°$
④ $115°, 55°$ ⑤ $125°, 55°$

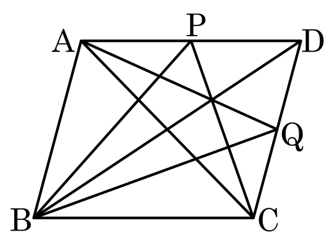
20. 다음 그림의 □ABCD 가 평행사변형일 때, 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같음을 증명하는 과정이다. 다음 중 <u>틀린</u> 것을 기호로 써라.



(가정) □ABCD 에서 $\overline{AB}//\overline{DC}$, $\overline{AD}//\overline{BC}$
(결론) $\angle A = \angle C$, $\angle B = \angle D$
(증명) 그림과 같이 대각선 $\overline{AC}$ 를 그으면
㉠ $\overline{AD}//\overline{BC}$ 이므로 $\angle ADC = \angle DCE$ (엇각) $\cdots$①
㉡ $\overline{AB}//\overline{DE}$ 이므로 $\angle ABC = \angle DCE$ (동위각) $\cdots$②
㉢ ①, ② 에서 $\angle ABC = \angle ADC$
즉, $\angle B = \angle D$
㉣ $\angle BAC = \angle CAD$ (동위각), $\angle BCA = \angle DCA$ (동위각),
㉤ $\angle A = \angle BAC + \angle CAD = \angle ACD + \angle BCA = \angle C$
$\therefore\ \angle B = \angle D,\ \angle A = \angle C$
따라서 평행사변형의 두 쌍의 대각의 크기는 각각 같다.

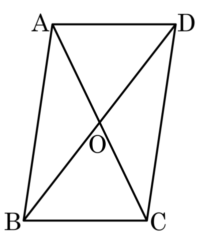
답: ________

21. 다음 그림에서 □ABCD 은 넓이가 100 인 평행사변형이다. △DCP = 20 일 때, △ABP 의 넓이를 구하여라.



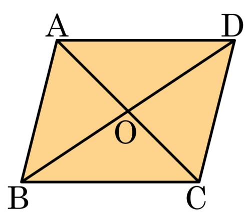
답: ________

22. 다음과 같은 평행사변형 ABCD 에서 △AOB 의 넓이가 8 일 때, △ABC 의 넓이는?



① 8 ② 10 ③ 12
④ 16 ⑤ 알 수 없다.

23. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 점 O 가 두 대각선의 교점일 때, 다음을 구하여라.

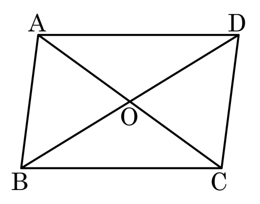


(1) □ABCD 의 넓이가 $100\,\text{cm}^2$ 일 때, △ABO 의 넓이
(2) △OBC 의 넓이가 $15\,\text{cm}^2$ 일 때, □ABCD 의 넓이

답: ________

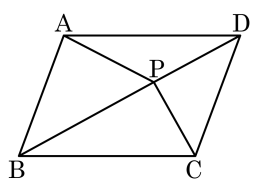
답: ________

24. 다음 그림에서 평행사변형 ABCD의 넓이가 40cm^2일 때, $\triangle$BOC의 넓이는 $x\text{cm}^2$이다. x의 값을 구하여라.



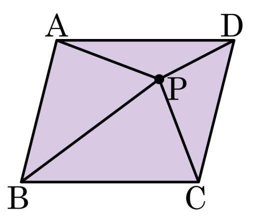
답: ________

25. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 내부에 한 점 P 를 잡을 때, $\triangle\mathrm{ABP} = 32\mathrm{cm}^2$, $\triangle\mathrm{BCP} = 28\mathrm{cm}^2$, $\triangle\mathrm{ADP} = 24\mathrm{cm}^2$ 이다. $\triangle\mathrm{CDP}$ 의 넓이를 구하여라.



답: ________ cm^2

26. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 넓이가 $120\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, □ABCD 내부의 한 점 P 에 대하여 다음을 구하여라.

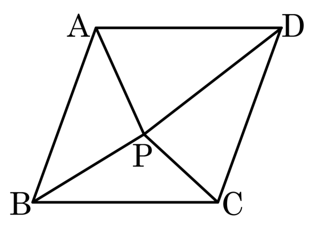


(1) $\triangle\mathrm{ABP}+\triangle\mathrm{CDP}$
(2) $\triangle\mathrm{ADP}+\triangle\mathrm{CBP}$

답: ________

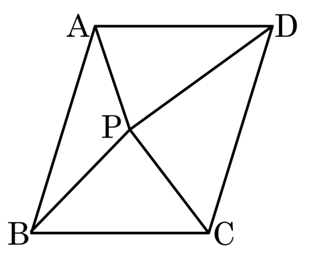
답: ________

27. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD의 내부에 한 점 P를 잡았을 때, $\triangle PAD = 18cm^2$, $\triangle PBC = 13cm^2$, $\triangle PCD = 17cm^2$라 하면 $\triangle PAB$의 넓이는 (　　　)cm^2이다. (　　　) 안에 알맞은 수를 구하여라.



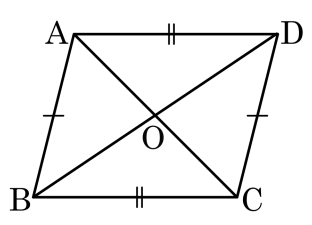
답: ________

28. 다음 그림과 같이 넓이가 40cm^2 인 평행사변형 내부에 한 점 P 를 잡을 때, $\triangle$PBC 의 넓이가 10cm^2 이다. $\triangle$PAD 의 넓이를 $a\text{cm}^2$ 라고 할 때, a 의 값을 구하여라.



답: ________

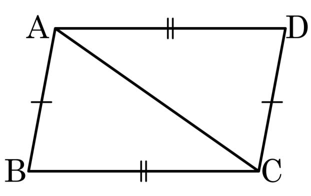
29. 다음은 '두 쌍의 대변의 길이가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.' 를 증명하는 과정이다. ㄱ ~ ㅁ에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



[가정] □ABCD 에서 $\overline{AB} = \overline{DC}$, $\overline{AD} = \boxed{\text{ㄴ}}$
[결론] $\boxed{\text{ㄱ}} \,/\!/\, \overline{DC}$, $\overline{AD} \,/\!/\, \overline{BC}$
[증명] 점 A와 점 C를 이으면
△ABC와 △CDA 에서
$\overline{AB} = \overline{DC}$ (가정) ⋯ ㉠
$\overline{AD} = \boxed{\text{ㄴ}}$ (가정) ⋯ ㉡
$\boxed{\text{ㄷ}}$ 는 공통 ⋯ ㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 △ABC ≡ △CDA ($\boxed{\text{ㄹ}}$ 합동)
∠BAC = ∠DCA 이므로
$\boxed{\text{ㄱ}} \,/\!/\, \overline{DC}$ ⋯ ㉣
∠ACB = $\boxed{\text{ㅁ}}$ 이므로
$\overline{AD} \,/\!/\, \overline{BC}$ ⋯ ㉤
㉣, ㉤에 의해서 □ABCD는 평행사변형이다.

① ㄱ : $\overline{AB}$　② ㄴ : $\overline{BC}$　③ ㄷ : $\overline{AC}$
④ ㄹ : SAS　⑤ ㅁ : ∠CAD

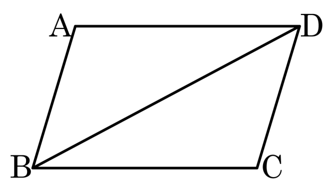
30. 다음은 ‘두 쌍의 대변의 길이가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.’를 증명하는 과정이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



$\overline{AB} = \overline{DC}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$ 인 □ABCD 에서
점 A와 점 C를 이으면
$\triangle ABC$ 와 $\triangle CDA$ 에서
$\overline{AB} = \overline{DC}$ (가정) ⋯㉠
$\overline{BC} = \overline{AD}$ (가정) ⋯㉡
$\boxed{}$ 는 공통 ⋯㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABC \equiv \triangle CDA$ (SSS 합동)
$\angle BAC = \angle DCA$ 이므로
$\overline{AB} \,/\!/\, \overline{DC}$ ⋯㉣
$\angle ACB = \angle CAD$ 이므로
$\overline{AD} \,/\!/\, \overline{BC}$ ⋯㉤
㉣, ㉤에 의해서 □ABCD는 평행사변형이다.

① $\overline{DC}$ ② $\overline{BC}$ ③ $\overline{DA}$ ④ $\overline{AC}$ ⑤ $\overline{BA}$

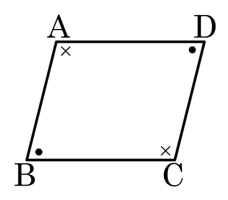
31. 다음 그림과 같은 □ABCD 에서 $\overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{CB}$ 이면 □ABCD 는 평행사변형임을 설명하는 과정이다. ㉠~㉤ 중 옳지 <u>않은</u> 것을 기호로 써라.



대각선 BD를 그어보면
대각선 BD는
㉠ 삼각형ABD와 삼각형CDB 의 공통부분이 된다.
㉡$\overline{AB} = \overline{CD}$이고
㉢$\overline{AD} = \overline{CB}$ 이므로
$\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ (㉣SAS 합동)
$\angle ABD = \angle CDB$, $\angle ADB = \angle CBD$ (㉤엇각)
$\therefore \overline{AB} \,/\!/\, \overline{CD}, \overline{AD} \,/\!/\, \overline{CB}$
따라서 두 쌍의 대변이 각각 평행하므로 □ABCD 는 평행사변형이다.

답: ________

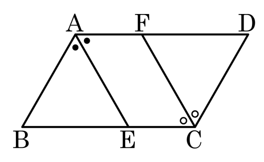
32. 다음은 '두 쌍의 대각의 크기가 같은 사각형은 평행사변형이다.'를 증명하는 과정이다. $\boxed{}$ 안에 알맞은 것을 차례대로 써넣어라.



가정 : □ABCD 에서 $\angle A = \angle C$, $\angle B = \angle D$
결론 : $\overline{AB} /\!/ \overline{DC}$, $\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$
증명 : $\angle A = \boxed{} = a$, $\angle B = \angle D = b$라 하면
$2a + 2b = \boxed{}$
$\therefore\ a + b = 180\,°$
동측내각의 합이 $180\,°$이므로
$\overline{AB} /\!/ \boxed{}$, $\overline{AD} /\!/ \boxed{}$

답: ________________

33. 다음 그림의 평행사변형ABCD 에서 $\angle A$ 와 $\angle C$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$, $\overline{AD}$ 와의 교점을 E, F 라고 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{AB} = \overline{DF}$

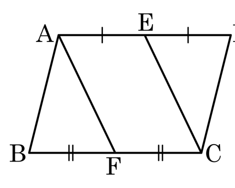
② $\angle BEA = \angle DFC$

③ $\overline{AF} = \overline{CE}$

④ $\overline{AE} = \overline{CF}$

⑤ $\angle AEC = \angle BAD$

34. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 변 AD , 변 BC 의 중점을 각각 점 E, F 라 할 때, □AFCE 는 어떤 사각형인가?

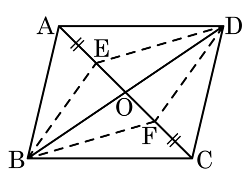


① 평행사변형　② 마름모

③ 직사각형　④ 정사각형

⑤ 사다리꼴

35. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 대각선 $\overline{AC}$ 위에 $\overline{AE} = \overline{CF}$ 가 되도록 두 점 E, F 를 잡으면, □BEDF 는 평행사변형이다. 이 것을 증명할 때, 사용되는 평행사변형이 되는 조건은? (단, 삼각형의 합동조건은 사용하지 않는다.)



① 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.

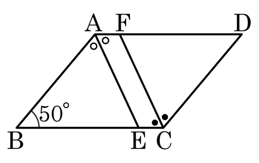
② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.

③ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

④ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.

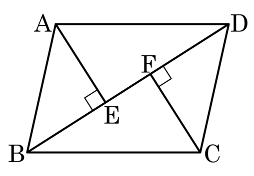
⑤ 한 쌍의 대변이 평행하고, 그 길이가 같다.

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



답: ________ °

37. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 두 꼭짓점 A, C 에서 대각선 B, D 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 할 때, 다음 중 □AECF 가 평행사변형이 되는 조건으로 가장 알맞은 것은?



① $\overline{\mathrm{AE}}//\overline{\mathrm{CF}},\ \overline{\mathrm{AF}}//\overline{\mathrm{CE}}$

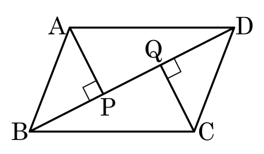
② $\overline{\mathrm{AE}}=\overline{\mathrm{CF}},\ \overline{\mathrm{AF}}=\overline{\mathrm{CE}}$

③ $\overline{\mathrm{AE}}=\overline{\mathrm{CF}},\ \overline{\mathrm{AE}}//\overline{\mathrm{CF}}$

④ $\overline{\mathrm{AE}}//\overline{\mathrm{CF}}$

⑤ $\overline{\mathrm{AF}}=\overline{\mathrm{CF}},\ \overline{\mathrm{AF}}//\overline{\mathrm{CF}}$

38. 평행사변형 ABCD 의 꼭짓점 A, C 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 발을 각각 P, Q 라고 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

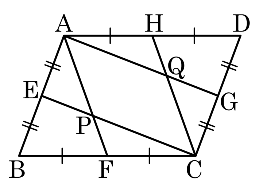


① $\triangle ABP \equiv \triangle CDQ$ ② $\overline{AP} = \overline{PC}$

③ $\overline{AP} = \overline{CQ}$ ④ $\overline{AP} \,/\!/\, \overline{QC}$

⑤ $\overline{BQ} = \overline{DP}$

39. 다음은 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 각각 E, F, G, H 라 하고 $\overline{\mathrm{AF}}$ 와 $\overline{\mathrm{CE}}$ 의 교점을 P , $\overline{\mathrm{AG}}$ 와 $\overline{\mathrm{CH}}$ 의 교점을 Q 라 할 때, 다음 중 □APCQ 가 평행사변형이 되는 조건으로 가장 알맞은 것은?



① $\overline{\mathrm{AE}} = \overline{\mathrm{EB}}$, $\overline{\mathrm{AD}} // \overline{\mathrm{CB}}$

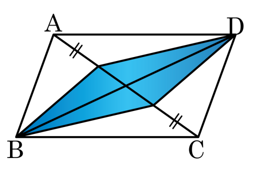
② $\overline{\mathrm{AF}} = \overline{\mathrm{CH}}$, $\overline{\mathrm{AH}} // \overline{\mathrm{FC}}$

③ $\overline{\mathrm{AB}} // \overline{\mathrm{DC}}$, $\overline{\mathrm{AQ}} = \overline{\mathrm{PC}}$

④ $\overline{\mathrm{AP}} // \overline{\mathrm{QC}}$, $\overline{\mathrm{AQ}} // \overline{\mathrm{PC}}$

⑤ $\overline{\mathrm{AP}} = \overline{\mathrm{QC}}$, $\overline{\mathrm{AQ}} = \overline{\mathrm{PC}}$

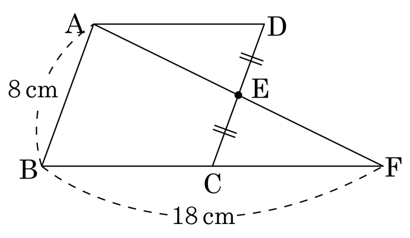
40. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 대각선 $\overline{AC}$ 위에 꼭짓점 A, C 로부터 거리가 같도록 두 점을 잡았다. 색칠한 사각형은 어떤 사각형인가?



① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 직사각형

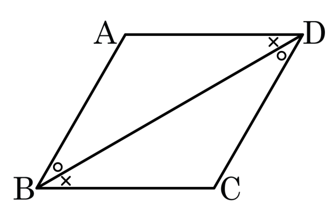
④ 마름모 ⑤ 정사각형

41. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{\mathrm{CD}}$ 의 중점을 E 라 하고, $\overline{\mathrm{AE}}$ 의 연장선이 $\overline{\mathrm{BC}}$ 의 연장선과 만나는 점을 F 라 하자. 이 때 $\overline{\mathrm{AD}}$ 의 길이를 구하여라.



답: ________ cm

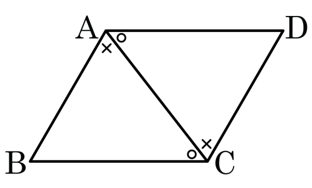
42. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.'를 증명한 것이다. $\triangle ABD$와 $\triangle CDB$의 합동 조건은?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이으면 $\triangle ABD$와 $\triangle CDB$에서
$\angle ABD = \angle CDB$ (엇각) $\cdots$㉠
$\angle ADB = \angle CBD$ (엇각) $\cdots$㉡
$\overline{BD}$는 공통 $\cdots$㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABD \equiv \triangle CDB$이다.
$\therefore\ \overline{AB} = \overline{CD},\ \overline{AD} = \overline{BC}$

① SSS 합동 ② SAS 합동 ③ ASA 합동
④ SSA 합동 ⑤ AAS 합동

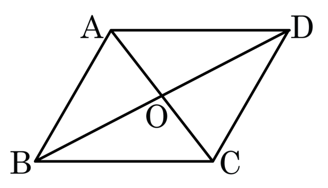
43. 다음은 ‘평행사변형에서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.’ 를 증명한 것이다. ㄱ ~ ㅁ에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



[가정] □ABCD 에서 $\overline{AB} \,//\, \overline{DC}$, $\overline{AD} \,//\, \overline{BC}$
[결론] $\boxed{\text{ㄱ}} = \angle C$, $\angle B = \angle D$
[증명] 점 A와 점 C를 이으면 $\triangle ABD$와 $\triangle CDB$에서 $\boxed{\text{ㄴ}}$는 공통 $\cdots$ ㉠
$\overline{AB} \,//\, \boxed{\text{ㄷ}}$이므로 $\angle BAC = \angle DCA \cdots$ ㉡
$\overline{AD} \,//\, \overline{BC}$이므로 $\boxed{\text{ㄹ}} = \angle DAC \cdots$ ㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABC \equiv \triangle CDA$
($\boxed{\text{ㅁ}}$ 합동)
$\therefore\ \angle A = \angle C$, $\angle B = \angle D$

① ㄱ : $\angle A$ ② ㄴ : $\overline{AC}$ ③ ㄷ : $\overline{DC}$
④ ㄹ : $\angle BCA$ ⑤ ㅁ : SAS

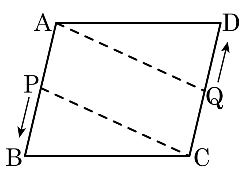
44. 다음은 '평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.' 를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



[가정] □ABCD 에서 $\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{AD} // \overline{BC}$
[결론] $\overline{AO} = \overline{CO}$, $\overline{BO} = \overline{DO}$
[증명] △OAD 와 △OCB 에서 평행사변형의 대변의 길이는 같으므로
$\overline{AD} = \overline{BC} \cdots$ ㉠
$\overline{AD} // \overline{BC}$ 이므로
$\angle OAD = \angle OCB$ (엇각) $\cdots$ ㉡,
$\angle ODA = \boxed{}$ (엇각) $\cdots$ ㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 △OAD ≡ △OCB (ASA 합동)
$\therefore \overline{AO} = \overline{CO}$, $\overline{BO} = \overline{DO}$

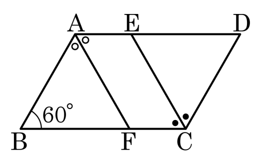
① $\angle ODA$ ② $\angle OAB$ ③ $\angle CDO$
④ $\angle OBC$ ⑤ $\angle BCO$

45. $\overline{\mathrm{AB}} = 100\,\mathrm{m}$인 평행사변형 ABCD 를 점 P 는 A 에서 B 까지 매초 $5\,\mathrm{m}$의 속도로, 점 Q 는 $7\,\mathrm{m}$의 속도로 C 에서 D 로 이동하고 있다. P 가 A 를 출발한 4 초 후에 Q 가 점 C 를 출발한다면 □APCQ가 평행사변형이 되는 것은 Q 가 출발한 지 몇 초 후인가?



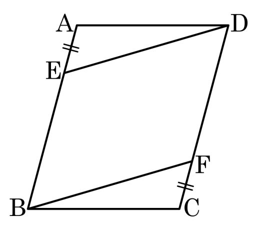
① 5 초　② 8 초　③ 10 초　④ 12 초　⑤ 15 초

46. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A$, $\angle C$ 의 이등분선이 변 BC, AD 와 만나는 점을 각각 E, F 라 하자. $\overline{AE} = 3$ 이고 사각형 AFCE 의 둘레의 길이가 26 일 때, 평행사변형 ABCD 의 둘레의 길이를 구하여라.



답: ________

47. 평행사변형 ABCD 의 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 위에 $\overline{AE} = \overline{CF}$ 가 되도록 두 점 E, F 를 잡을 때 □BEDF 가 평행사변형이 되는 조건으로 가장 알맞은 것은?



① $\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{ED} // \overline{DF}$

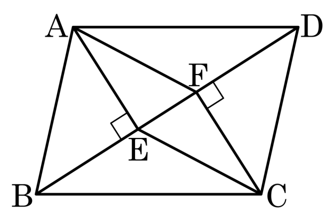
② $\angle EBF = \angle EDF$, $\angle BED = \angle DFB$

③ $\overline{AD} = \overline{BC}$, $\overline{AB} = \overline{CD}$

④ $\overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AE} = \overline{CF}$

⑤ $\overline{BE} // \overline{DF}$, $\overline{BE} = \overline{DF}$

48. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 두 꼭짓점 A, C 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 할 때, □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.