1. 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.

2. 다음 중 평행사변형의 정의를 그림으로 알맞게 나타낸 것은?

①

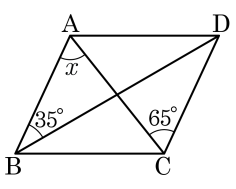
②

③

④

⑤

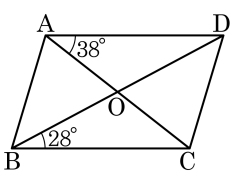
3. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 30° ② 35° ③ 45°

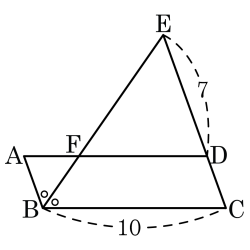
④ 65° ⑤ 100°

4. 다음 그림의 사각형 ABCD 가 평행사변형일 때, ∠AOD 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

5. 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.

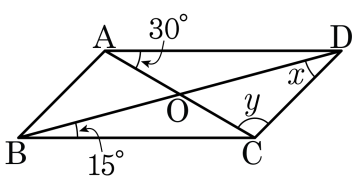


답: _____

6. 다음 그림의 사각형 ABCD 가 평행사변형일 때, $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.

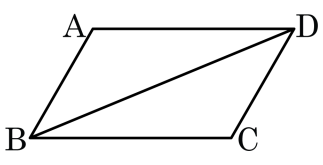
답: _____ °

7. 평행사변형 ABCD 에서 두 대각선의 교점을 O 라 하고, $\angle CAD = 30°$, $\angle CBD = 15°$ 라고 할 때, $\angle x + \angle y = (\quad)°$ 이다. ( ) 안에 알맞은 수를 구하여라.



답: _____

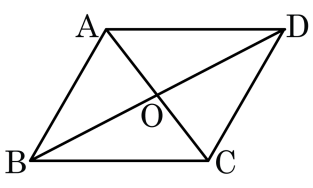
8. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.' 를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 알맞은 말을 차례대로 나열하면?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이으면
△ABD와 △CDB에서
$\overline{AB} = \overline{CD}$ ···㉠
$\overline{AD} =$ [ ] ···㉡,
$\overline{BD}$는 공통 ···㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 △ABD ≡ △CDB (SSS 합동)
∴ ∠A = ∠C , ∠B = [ ] ···㉡

① $\overline{CB}$, ∠C ② $\overline{BD}$, ∠C ③ $\overline{AB}$, ∠D
④ $\overline{CD}$, ∠D ⑤ $\overline{CB}$, ∠D

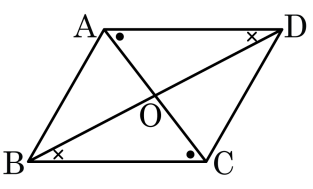
9. 다음은 '평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.' 를 증명한 것이다. $\angle OAD = \angle OCB$, $\angle ODA = \angle OBC$인 이유는?



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

① 맞꼭지각 ② 직각 ③ 동위각
④ 엇각 ⑤ 평각

10. 다음은 '평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.' 를 증명한 것이다. 가정으로 옳은 것은?



[가정] ☐
[결론] $\overline{AO}=\overline{CO}$, $\overline{BO}=\overline{DO}$
[증명] $\triangle OAD$와 $\triangle OCB$에서
$\overline{AD}=\overline{BC}\cdots$㉠
$\overline{AD}\,//\,\overline{BC}$이므로
$\angle OAD=\angle OCB$ (엇각) $\cdots$㉡
$\angle ODA=\angle OBC$ (엇각) $\cdots$㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle OAD\equiv\triangle OCB$ (ASA 합동)
$\therefore \overline{AO}=\overline{CO}$, $\overline{BO}=\overline{DO}$

① $\square ABCD$에서 $\overline{AB}=\overline{DC}$, $\overline{AD}=\overline{BC}$

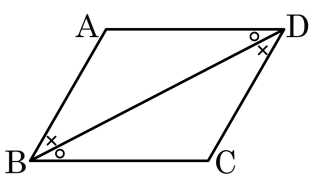
② $\square ABCD$에서 $\overline{AB}=\overline{DC}$, $\overline{AD}\,//\,\overline{BC}$

③ $\square ABCD$에서 $\overline{AB}\,//\,\overline{DC}$, $\overline{AD}=\overline{BC}$

④ $\square ABCD$에서 $\overline{AB}\,//\,\overline{DC}$, $\overline{AD}\,//\,\overline{BC}$

⑤ $\square ABCD$에서 $\overline{AB}\,//\,\overline{AD}$, $\overline{CD}\,//\,\overline{BC}$

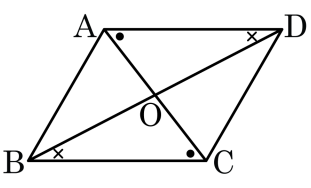
11. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.' 를 증명한 것이다. ㄱ ~ ㅁ에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



[가정] □ABCD 에서 $\overline{AB} /\!/ \overline{DC}$, $\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$
[결론] $\overline{AB} =$ [ㄱ], $\overline{AD} = \overline{BC}$
[증명] 점 B와 점 D를 이으면 △ABD와 △CDB 에서 $\overline{AB} /\!/ \overline{DC}$ 이므로
[ㄴ] = ∠CDB (엇각) ⋯㉠
$\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$ 이므로
∠ADB = [ㄷ](엇각) ⋯㉡
[ㄹ]는 공통 ⋯㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 △ABD ≡ △CDB ([ㅁ]합동)
$\therefore \overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$

① ㄱ : $\overline{CD}$ ② ㄴ : ∠ABD ③ ㄷ : ∠CDB
④ ㄹ : $\overline{BD}$ ⑤ ㅁ : ASA

12. 다음은 평행사변형의 성질을 증명하는 과정이다. 어떤 성질을 증명한 것인가?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D, 점 A와 점 C를 이으면
$\overline{AD} = \overline{BC} \cdots$㉠
$\angle OAD = \angle OCB$ (엇각) $\cdots$㉡
$\angle ODA = \angle OBC$ (엇각) $\cdots$㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle OAD \equiv \triangle OCB$(ASA 합동)이므로
$\overline{OA} = \overline{OC}$, $\overline{OB} = \overline{OD}$

① 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.

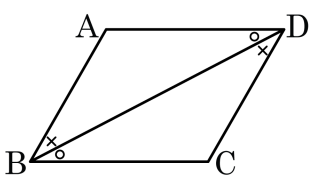
② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.

③ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.

④ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.

⑤ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

13. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.' 를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 것을 차례대로 나열하면?



[가정] □ABCD 에서 $\overline{AB} /\!/ \overline{DC}$, $\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$
[결론] $\overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$
[증명] 점 B와 점 D를 이으면 △ABD와 △CDB에서
$\overline{AB} /\!/ \overline{DC}$이므로 ∠ABD = ∠CDB (엇각) ⋯ ㉠
$\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$이므로 ∠ADB = [ ] (엇각) ⋯ ㉡
[ ]는 공통 ⋯ ㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 △ABD ≡ △CDB ([ ] 합동) ∴ $\overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$

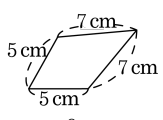
① ∠CDB, $\overline{BC}$, SSS
② ∠CDB, $\overline{BD}$, SSS
③ ∠BCD, $\overline{BC}$, ASA
④ ∠CDB, $\overline{BD}$, ASA
⑤ ∠DBC, $\overline{DB}$, ASA

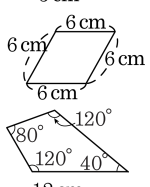
14. 다음은 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 E, F, G, H 라 할 때, □EFGH 는 [ㄱ]임을 증명하는 과정이다. ㄱ~ㅁ에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

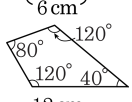
△EBF ≡ △GDH ([ㄴ] 합동)
∴ $\overline{EF}$= [ㄷ]
△AEH ≡ △CGF ([ㄹ] 합동)
∴ [ㅁ] = $\overline{EH}$
따라서 □EFGH 는 [ㄱ] 이다.

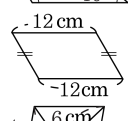
① ㄱ : 평행사변형
② ㄴ : ASA
③ ㄷ : $\overline{GH}$
④ ㄹ : SAS
⑤ ㅁ : $\overline{GF}$

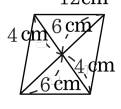
15. 다음 사각형 중에서 평행사변형을 모두 골라라.

㉠ 

㉡ 

㉢ 

㉣ 

㉤ 

답: _____

답: _____

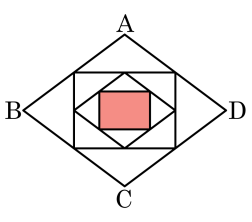
답: _____

16. 직사각형의 네 변의 중점을 E, F, G, H 라고 할 때, □EFGH 는 어떤 사각형인가?

① 마름모　② 직사각형　③ 사다리꼴

④ 정사각형　⑤ 평행사변형

17. 다음 그림은 마름모 ABCD 의 각 변의 중점을 계속하여 연결한 도형이다. 색칠된 부분의 넓이가 12cm^2 일 때, 마름모 ABCD 의 넓이를 구하여라.

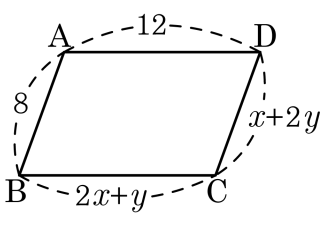


답: _____ cm^2

18. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 점 P 는 $\overline{AD}$ 의 중점이다.
$\overline{BC} = 2\overline{AB}$ 일 때, $\angle BPC$ 의 크기는?

① 60° ② 75° ③ 80° ④ 85° ⑤ 90°

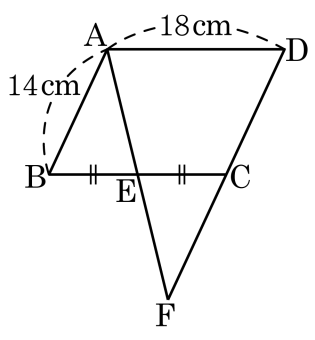
19. 다음 그림과 같이 □ABCD 가 평행사변형이 되도록 x, y 의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____

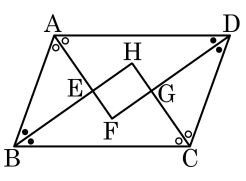
답: $y =$ _____

20. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BE} = \overline{CE}$ 이고 $\overline{AD} = 18\text{cm}$, $\overline{AB} = 14\text{cm}$ 일 때, $\overline{DF}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

21. 평행사변형 ABCD 에서 ∠A, ∠B, ∠C, ∠D 의 이등분선을 그어 그 교점을 각각 E, F, G, H 라 하면 ∠HEF 의 크기는?



① 100° ② 90° ③ 80°

④ 45° ⑤ 30°

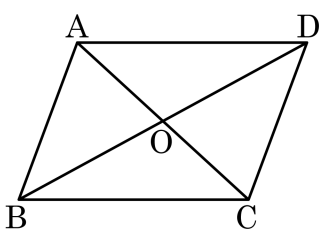
22. 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AC}$ 를 긋고 $\angle DAC$ 의 이등분선이 $\overline{BC}$ 의 연장선과 만나는 점을 E 라 한다. $\angle ACD$ 의 크기를 구하여라.

답: _____ °

23. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{DF}$ 는 $\angle D$ 의 이등분선이고, $\overline{AE} \perp \overline{DF}$ 일 때, $\overline{FE}$ 의 길이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)

답: _____ cm

24. 다음 □ABCD 는 평행사변형이다. 대각선 $\overline{AC}$, $\overline{BD}$ 의 교점을 O 라고 할 때, 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?



보기

㉠ △OAB 와 △OAD 의 넓이가 같다.

㉡ △OAB ≡ △OCD

㉢ ∠BAD = ∠BCD

㉣ ∠ABO = ∠OBC

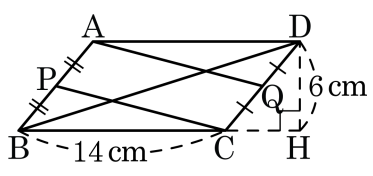
㉤ $\overline{OA} = \overline{OC}$

㉥ $\overline{AB} = \overline{BC}$

① ㉠, ㉡, ㉣, ㉤ ② ㉠, ㉡, ㉢, ㉥ ③ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

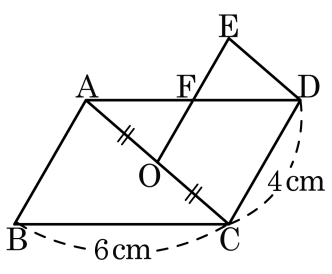
④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤ ⑤ ㉢, ㉣, ㉤, ㉥

25. 다음 평행사변형 ABCD 에서 점 P, Q 는 각각 $\overline{AB}$, $\overline{DC}$ 의 중점이다. $\overline{AQ}$, $\overline{PC}$ 가 대각선 BD 와 만나는 점을 각각 M, N 이라 할 때, □APNM 의 넓이를 구하여라.



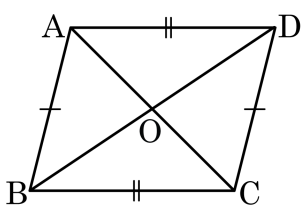
답: _____ cm^2

26. 주어진 그림에서 점 O 는 $\overline{AC}$ 의 중점이고, □ABCD, □OCDE 는 모두 평행사변형이다. $\overline{AB} = 4\text{cm}, \overline{BC} = 6\text{cm}$ 일 때, $\overline{AF} + \overline{OF}$ 의 길이를 구하여라.



① 4cm ② 5cm ③ 6cm ④ 7cm ⑤ 8cm

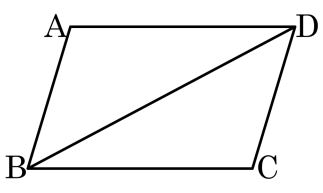
27. 다음은 '두 쌍의 대변의 길이가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.'를 증명하는 과정이다. ㄱ ~ ㅁ에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



[가정] □ABCD에서 $\overline{AB}=\overline{DC}$, $\overline{AD}=$ [ㄴ]
[결론] [ㄱ] // $\overline{DC}$, $\overline{AD}$ // $\overline{BC}$
[증명] 점 A와 점 C를 이으면
△ABC와 △CDA에서
$\overline{AB}=\overline{DC}$ (가정) ···㉠
$\overline{AD}=$ [ㄴ] (가정) ···㉡
[ㄷ]는 공통 ···㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 △ABC ≡ △CDA ([ㄹ] 합동)
∠BAC = ∠DCA 이므로
[ㄱ] // $\overline{DC}$ ···㉣
∠ACB = [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

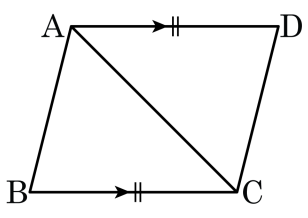
28. 다음 그림과 같은 □ABCD 에서 $\overline{AB}=\overline{CD}$, $\overline{AD}=\overline{CB}$ 이면 □ABCD 는 평행사변형임을 설명하는 과정이다. ㉠~㉤ 중 옳지 않은 것을 기호로 써라.



대각선 BD 를 그어보면
대각선 BD 는
㉠ 삼각형ABD 와 삼각형CDB
의 공통부분이 된다.
㉡$\overline{AB}=\overline{CD}$ 이고
㉢$\overline{AD}=\overline{CB}$ 이므로
△ABD ≡ △CDB (㉣SAS 합동)
∠ABD = ∠CDB, ∠ADB = ∠CBD (㉤엇각)
∴ $\overline{AB}\,//\,\overline{CD}$, $\overline{AD}\,//\,\overline{CB}$
따라서 두 쌍의 대변이 각각 평행하므로 □ABCD 는 평행사변형이다.

답: _____

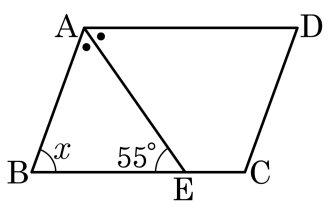
29. 다음은 '한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같은 사각형은 평행사변형이다.' 를 증명하는 과정이다. 밑줄 친 부분 중 <u>틀린</u> 곳을 모두 고르면?



가정) □ABCD에서 $\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$, ㄱ. $\overline{AD} = \overline{BC}$
결론) $\overline{AB} /\!/ \overline{DC}$
증명) 대각선 AC를 그으면
△ABC와 △CDA에서
ㄱ. $\overline{AD} = \overline{BC}$ (가정) ⋯㉠
ㄴ. $\angle DCA = \angle BAC$ (엇각) ⋯㉡
ㄷ. $\overline{AC}$ 는 공통 ⋯㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 △ABC ≡ △CDA (ㄹ. SAS 합동)
ㅁ. $\angle DAC = \angle BCA$ 이므로
$\therefore \overline{AB} /\!/ \overline{DC}$
따라서 두 쌍의 대변이 각각 평행하므로
□ABCD는 평행사변형이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄹ ⑤ ㅁ

30. 다음 그림과 같은 □ABCD에서 $\angle A$의 이등분선이 변 BC와 만나는 점을 E라 한다. 이때, □ABCD가 평행사변형이 되도록 하는 $\angle x$의 크기는?



① 60° ② 70° ③ 80° ④ 90° ⑤ 100°

31. 좌표평면 위의 점 A, B(−2, −1), C(5, 1), D(4, 5) 로 이루어지는 □ABCD 가 평행사변형이 되도록 점 A 의 좌표는? (단, 점 A는 제 2 사분면 위에 있다.)

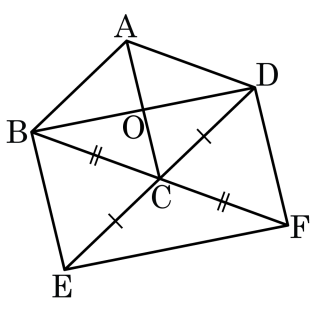
① (−1, 3)　② (−1, 2)　③ (−3, 3)

④ (−3, 2)　⑤ (−3, 4)

32. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\angle BAD = 110°$ 이고 $\angle ABE = \angle CBE$ 일 때, $\angle BED$ 의 크기를 구하여라.

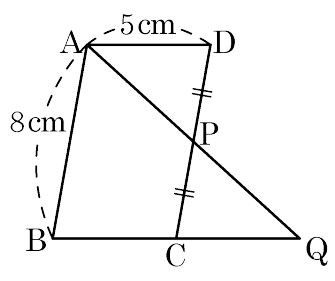
답: _____ °

33. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에 대하여 $\overline{BC} = \overline{FC}, \overline{DC} = \overline{EC}$ 일 때, 다음 그림에서 평행사변형은 모두 몇 개인가?



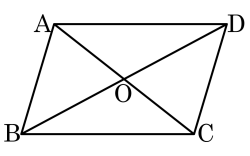
① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

34. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 P 는 $\overline{CD}$ 의 중점이다. $\overline{AP}$ 의 연장선과 $\overline{BC}$ 의 연장선의 교점을 Q 라고 할 때,$\overline{BQ}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

35. 다음 그림의 □ABCD가 평행사변형이 되기 위한 조건으로 옳은 것을 보기에서 모두 골라라.



보기

㉠ $\angle A = 130°$, $\angle B = 50°$, $\angle C = 130°$

㉡ $\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{AD} // \overline{BC}$

㉢ $\overline{AD} // \overline{BC}$, $\overline{AB} = \overline{AD} = 7\,\text{cm}$

㉣ $\angle A = 70°$, $\angle B = 110°$, $\angle D = 70°$

㉤ $\overline{AO} = \overline{CO}$, $\overline{BO} = \overline{DO}$
(단, O는 두 대각선의 교점이다.)

답: _____

답: _____

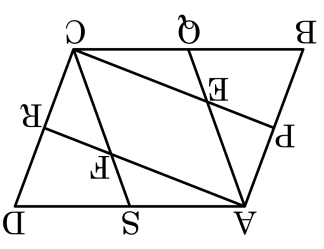
답: _____

36. 다음 중 평행사변형이 되는 조건이 아닌 것을 골라라.

㉠ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
㉡ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.
㉢ 한 쌍의 대변이 평행하고, 한 쌍의 대변의 길이가 같다.
㉣ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.
㉤ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.

답: _____

37. 평행사변형 ABCD 에서 각 변의 중점을 P, Q, R, S 라 할 때, 다음 그림에서 생기는 평행사변형은 □ABCD 를 포함해서 몇 개인지를 구하여라.



① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

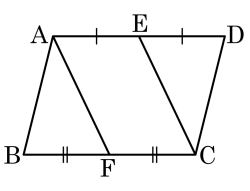
38. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 꼭짓점 A, C 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\overline{AB} = \overline{DC}$ ② $\angle ABE = \angle CDF$

③ $\triangle ABE \equiv \triangle CDF$ ④ $\overline{AE} // \overline{CF}$

⑤ $\overline{AE} = \overline{CE}$

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

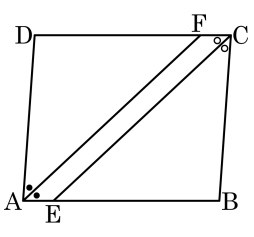


① 평행사변형 ② 마름모

③ 직사각형 ④ 정사각형

⑤ 사다리꼴

40. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A$, $\angle C$ 의 이등분선이 변 CD, BA 와 만나는 점을 각각 E, F 라 할 때, $\overline{AF} = 8\text{cm}$, $\overline{DF} = 6\text{cm}$, $\overline{AB} = 7\text{cm}$ 이다. 사각형 AECF 의 둘레의 길이를 구하여라.



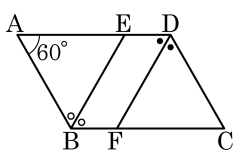
답: _____ cm

41. $\overline{AB} = 60\,\text{cm}$ 인 평행사변형 ABCD 에서 점 P 는 점 A 에서 점 B 까지 매초 5 cm 의 속도로, 점 Q 는 점 C 에서 D 까지 매초 8 cm 의 속도로 움직이고 있다. 점 P 가 A 를 출발한지 3 초 후에 점 Q 가 점 C 를 출발한다면 점 Q 가 출발한지 몇 초 후에 $\overline{AQ} /\!/ \overline{PC}$ 가 되는가?

① 5 초 후　② 6 초 후　③ 7 초 후

④ 8 초 후　⑤ 9 초 후

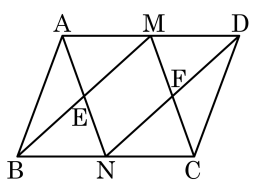
42. 평행사변형 ABCD 에서 선분 BE와 선분 DF 가 ∠B 와 ∠D 의 이등분선일 때, ∠BFD 의 크기는?



① 60° ② 80° ③ 100°

④ 120° ⑤ 140°

43. 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AD}$ 와 $\overline{BC}$ 의 중점을 각각 M, N 이라 하고, 다음과 같이 각 평행사변형의 꼭짓점에서 선을 그었다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

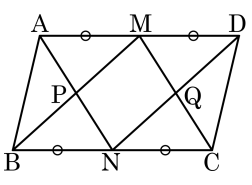


㉠ $\triangle AEM \equiv \triangle ABE$	㉡ $\triangle ABM \equiv \triangle ABN$
㉢ $\triangle AND \equiv \triangle MBC$	㉣ $\overline{AN} = \overline{MC}$
㉤ $\overline{BM} = \overline{ND}$	

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉢

④ ㉢, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

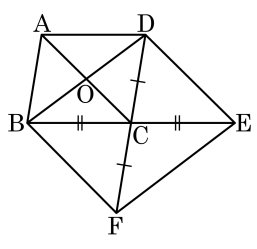
44. □ABCD 는 평행사변형이고 M, N 은 두 변AD 와 BC 의 중점이다. △CQN 의 넓이가 4cm^2 일 때, △AND 의 넓이는?



① 8cm^2 ② 10cm^2 ③ 12cm^2

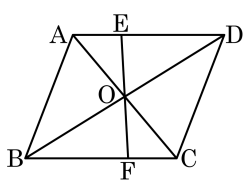
④ 16cm^2 ⑤ 24cm^2

45. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BC} = \overline{FC}$, $\overline{EC} = \overline{DC}$ 이다. $\triangle ABO$ 의 넓이가 16cm^2 일 때, $\triangle CFE$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

46. 다음 그림에서 평행사변형 ABCD 의 넓이가 64cm^2 일 때, $\triangle OAE$ 와 $\triangle OBF$ 의 넓이의 합은?



① 14cm^2 ② 16cm^2 ③ 18cm^2

④ 24cm^2 ⑤ 32cm^2

47. 다음 평행사변형 ABCD 는 내부에 점 P 를 잡고 각 점을 연결한 그림이다. △PAB = 12cm^2, △PAD = 15cm^2 , △PCD = 10cm^2 일 때, △PBC 의 넓이와 평행사변형 ABCD 의 넓이를 각각 구하여라.

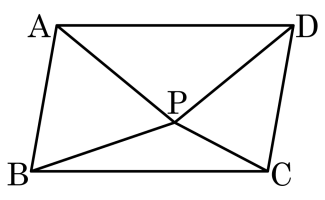
답: △PBC = _____ cm^2

답: □ABCD = _____ cm^2

48. 다음 그림에서 □ABCD는 평행사변형이고, △PAD = $28cm^2$, △PBC = $16cm^2$일 때, □ABCD의 넓이는 (　　)cm^2이다.
(　　)안에 알맞은 수를 구하여라.

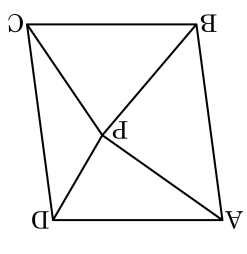
답: _____

49. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 내부에 한 점 P 를 잡았다. △PAB 의 넓이가 30cm^2, △PCD 의 넓이가 20cm^2 일 때, □ABCD 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

50. 점 P 는 평행사변형 ABCD 의 내부의 한 점이다. 평행사변형 ABCD 의 넓이가 60이고 △ABP 의 넓이가 20일 때, △PCD 의 넓이는?



① 10 ② 20 ③ 30
④ 40 ⑤ 50