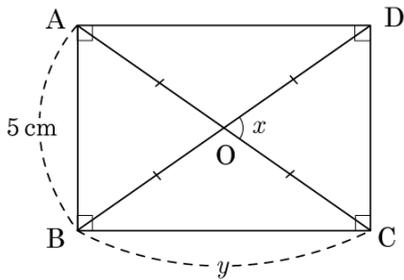


# 확인학습문제

1. 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.

2. 다음 그림에서 직사각형 ABCD 가 정사각형이 되기 위한  $x, y$  의 값을 각각 구하여라.

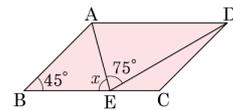


3. 다음은 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 E, F, G, H 라 할 때, □EFGH 는  임을 증명하는 과정이다.  안에 들어갈 알맞은 것은?

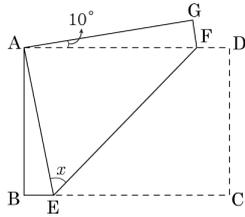
$\triangle AFE \equiv \triangle CHG$  (SAS 합동)  
 $\therefore \overline{EF} = \overline{GH}$   
 $\triangle BGF \equiv \triangle DEH$  (SAS 합동)  
 $\therefore \overline{FG} = \overline{EH}$   
 따라서, □EFGH 는  이다.

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

4. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $\angle AED = 75^\circ$ ,  $\angle ADE : \angle EDC = 2 : 1$ ,  $\angle ABE = 45^\circ$  일 때,  $\angle x = \square^\circ$  이다. □ 를 구하여라.



5. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD의 꼭짓점 C가 A에 오도록 접었다.  $\angle GAF = 10^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 값을 구하여라.



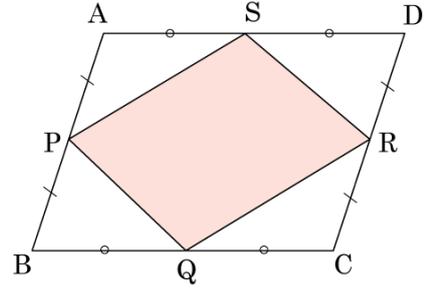
6. 다음은 '평행사변형의 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.'를 증명하는 과정이다. 빈칸에 들어갈 것을 보기에서 찾아 써 넣어라.

[가정] □ABCD에서  
 $\overline{AB} // \overline{DC}$ ,  $\overline{AD} // \overline{BC}$   
 [결론]  $\angle A = \angle C$ ,  $\angle B = \angle D$   
 [증명]  $\overline{BC}$ 의 연장선 위의 한 점을 E라 하면  
 $\angle BAC = \square$ ,  $\square = \angle DAC$  이므로  
 $\angle A = \square$ ,  $\angle B = \angle DCE$  ( $\square$ ),  
 $\angle D = \square$  (엇각) 이므로  
 $\angle B = \angle D$

보기

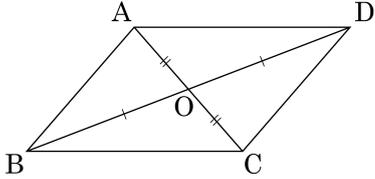
동위각,  $\angle DCA$ ,  $\angle C$ ,  $\angle BCA$ ,  $\angle DCE$

7. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD의 각 변의 중점을 P, Q, R, S라고 할 때, □PQRS는 어떤 도형이 되는가?



- ① 정사각형                      ② 마름모  
 ③ 직사각형                      ④ 평행사변형  
 ⑤ 사다리꼴

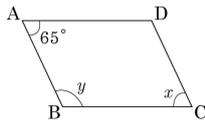
8. 다음은 '두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하면 평행사변형이다.' 를 증명하는 과정이다. ㄱ, ㄴ안에 들어갈 알맞은 것은?



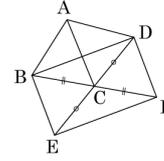
$\overline{OA} = \overline{OC}$ ,  $\overline{OB} = \overline{OD}$ 인  $\square ABCD$ 에서  
 $\triangle OAB$ 와  $\triangle OCD$ 에서  
 $\overline{OA} = \overline{OC}$ ,  $\overline{OB} = \overline{OD}$  (가정)  
 $\angle AOB = \angle COD$  (  ㄱ  )  
 따라서,  $\triangle OAB \cong \triangle OCD$  (SAS 합동)  
 $\angle OAB =$   ㄴ  이므로  
 $\therefore \overline{AB} \parallel \overline{DC} \dots \textcircled{1}$   
 마찬가지로  $\triangle OAD \cong \triangle OCB$ 에서  
 $\angle OAD = \angle OCB$ 이므로  
 $\therefore \overline{AD} \parallel \overline{BC} \dots \textcircled{2}$   
 $\textcircled{1}$ ,  $\textcircled{2}$ 에 의하여  $\square ABCD$ 는 평행사변형이다.

- ① ㄱ : 엇각, ㄴ :  $\angle OAB$
- ② ㄱ : 엇각, ㄴ :  $\angle OAD$
- ③ ㄱ : 맞꼭지각, ㄴ :  $\angle ODA$
- ④ ㄱ : 맞꼭지각, ㄴ :  $\angle OCD$
- ⑤ ㄱ : 동위각, ㄴ :  $\angle OAD$

9. 다음  $\square ABCD$ 가 평행사변형이 된다고 할 때,  $x$ ,  $y$ 의 크기를 구하여라.

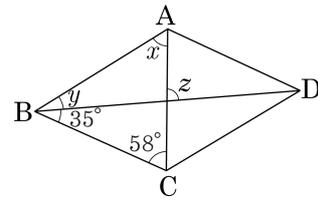


10. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에 대하여  $\overline{BC} = \overline{FC}$ ,  $\overline{DC} = \overline{EC}$  일 때, 다음 그림에서 평행사변형은 모두 몇 개인가?



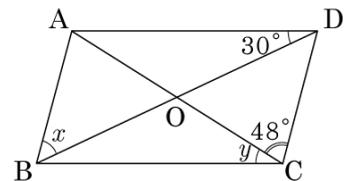
- ① 1개                      ② 2개                      ③ 3개
- ④ 4개                      ⑤ 5개

11. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\angle DBC = 35^\circ$ ,  $\angle ACB = 58^\circ$  일 때,  $\angle x + \angle y + \angle z$  의 크기는?

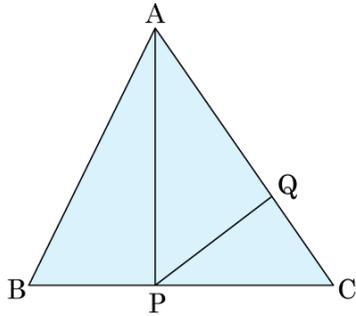


- ①  $158^\circ$                       ②  $162^\circ$                       ③  $168^\circ$
- ④  $174^\circ$                       ⑤  $180^\circ$

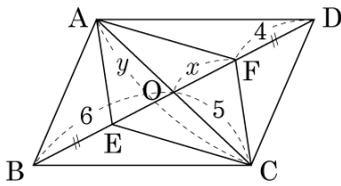
12. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\angle ADO = 30^\circ$ ,  $\angle DCO = 48^\circ$  일 때,  $\angle x + \angle y$  의 크기를 구하여라.



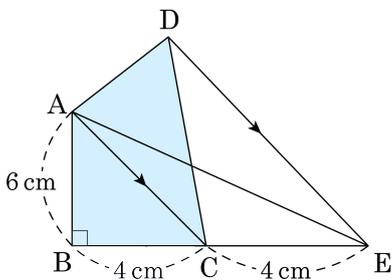
13. 다음 그림에서  $\overline{BP} : \overline{PC} = 2 : 3$ ,  $\overline{CQ} : \overline{QA} = 1 : 2$  이다.  $\triangle ABC = 20 \text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle APQ$ 의 넓이를 구하여라.



14. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $x, y$ 의 값을 구하여라.



15. 다음 그림에서  $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$  이고,  $\overline{AB} = 6 \text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = \overline{CE} = 4 \text{ cm}$  일 때,  $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



16. 평행사변형 ABCD 가 다음 조건을 만족할 때, 어떤 사각형이 되는지 말하여라.

보기

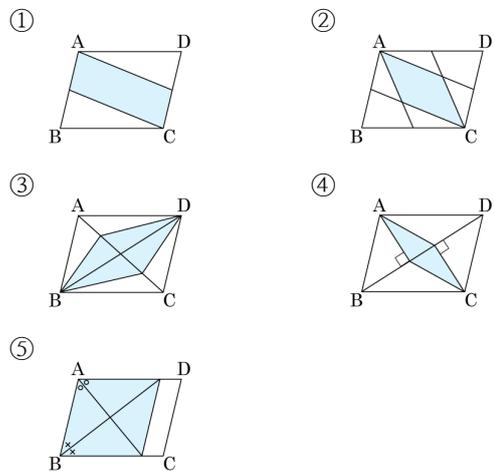
조건1 :  $\angle A = 90^\circ$   
조건2 :  $\overline{AC}$  와  $\overline{BD}$  는 직교한다.

17. 다음 보기의 사각형 중에서 각 변의 중점을 이어 만든 사각형이 마름모가 되는 것을 모두 골라라.

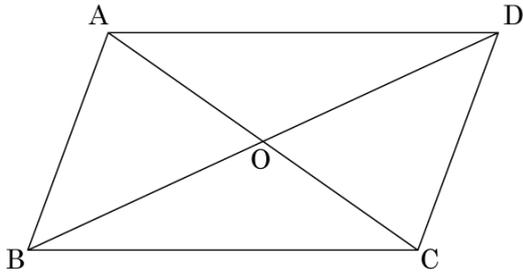
보기

- ㉠ 평행사변형      ㉡ 사다리꼴  
㉢ 등변사다리꼴      ㉣ 직사각형  
㉤ 정사각형      ㉥ 마름모

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



19. 평행사변형 ABCD 에서  $\triangle OBC$  의 넓이가  $15\text{cm}^2$  일 때, 평행사변형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



20. 다음은 ‘두 쌍의 대각의 크기가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.’ 를 증명하는 과정이다. ㉠ ~ ㉤에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

[가정]  $\square ABCD$ 에서  $\angle A = \angle C$ , ㉠

[결론]  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ , ㉡

[증명]  $\angle A = \angle C = a$

㉢ =  $b$ 라 하면

$2a + 2b =$  ㉣

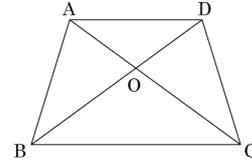
$\therefore a + b =$  ㉤

㉥ 의 합이  $180^\circ$ 이므로

$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{DC}$ , ㉦

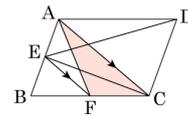
- ① ㉠ :  $\angle B = \angle D$       ② ㉡ :  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$
- ③ ㉣ :  $360^\circ$               ④ ㉤ :  $180^\circ$
- ⑤ ㉥ : 엇각

21. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서  $\overline{OA} : \overline{OC} = 1 : 2$  이다.  $\triangle AOD = 48\text{cm}^2$  일 때,  $\square ABCD$  의 넓이는?

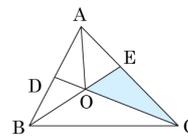


- ①  $432\text{cm}^2$       ②  $480\text{cm}^2$       ③  $562\text{cm}^2$
- ④  $600\text{cm}^2$       ⑤  $642\text{cm}^2$

22. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AC} \parallel \overline{EF}$  이고  $\triangle AED = 100\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle ACF$  의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)

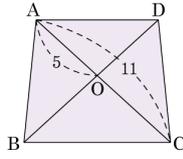


23. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AE} : \overline{EC} = 3 : 4$ ,  $\overline{BO} : \overline{OE} = 3 : 2$  이다.  $\triangle EOC$  의 넓이가  $8\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이는?

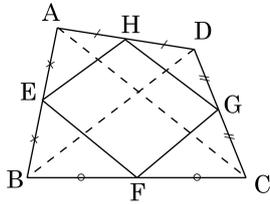


- ①  $20\text{cm}^2$       ②  $24\text{cm}^2$       ③  $28\text{cm}^2$
- ④  $32\text{cm}^2$       ⑤  $35\text{cm}^2$

24. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD에서 점 O가 두 대각선의 교점일 때,  $\overline{BO}$ 의 길이를 구하여라.

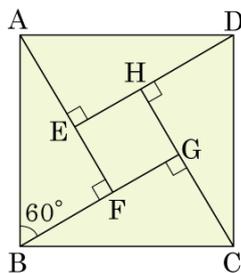


25. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$ 에서 각 변의 중점을 각각 E, F, G, H라 하고,  $\overline{AC} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{BD} = 8\text{cm}$ 일 때,  $\square EFGH$ 의 둘레의 길이는?



- ① 16cm      ② 18cm      ③ 20cm
- ④ 28cm      ⑤ 36cm

26. 정사각형 ABCD에서  $\angle ABF = 60^\circ$ 이고,  $\overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH} = \overline{AE}$ 가 되도록 E, F, G, H를 잡았을 때, 사각형 EFGH는 어떤 사각형인지 말하여라.



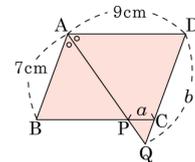
27. 다음 보기와 같이 대각선의 성질과 사각형이 올바르게 짝지은 것은?

보기

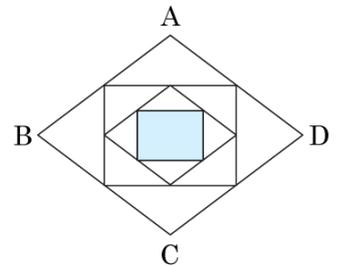
- ㉠ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.
- ㉡ 두 대각선의 길이가 같다.
- ㉢ 두 대각선은 서로 수직으로 만난다.
- ㉣ 두 대각선이 내각을 이등분한다.

- ① 등변사다리꼴 : ㉠, ㉡
- ② 평행사변형 : ㉠, ㉢
- ③ 마름모 : ㉠, ㉢, ㉣
- ④ 직사각형 : ㉠, ㉡, ㉢
- ⑤ 정사각형 : ㉠, ㉢, ㉣

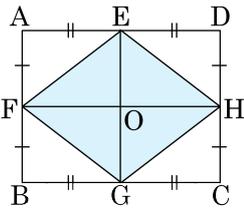
28. 다음 그림의 평행사변형 ABCD에서  $a + b$ 의 값을 구하여라.



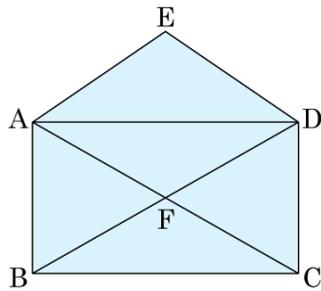
29. 다음 그림은 마름모 ABCD의 각 변의 중점을 계속하여 연결한 도형이다. 색칠된 부분의 넓이가  $12\text{cm}^2$ 일 때, 마름모 ABCD의 넓이를 구하여라.



30. 다음 그림은 직사각형 ABCD의 각 변의 중점을 연결하여 □EFGH를 만들었다. 직사각형 ABCD에서  $\overline{AB} = 6$ ,  $\overline{AD} = 8\text{cm}$  이고,  $\overline{EG}$ 와  $\overline{FH}$ 의 교점을 O라고 할 때,  $\triangle EFO$ 의 넓이를 구하여라.

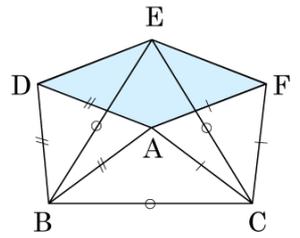


31. 다음 그림에서 사각형 ABCD는 직사각형이고, 사각형 AFDE는 평행사변형이다.  $\overline{DE} = 6x\text{cm}$ ,  $\overline{AE} = (3x + 2y)\text{cm}$ ,  $\overline{CF} = (14 - x)\text{cm}$  일 때,  $x + y$ 의 값을 각각 구하면?



- ① 5cm                      ② 6cm                      ③ 7cm
- ④ 8cm                      ⑤ 9cm

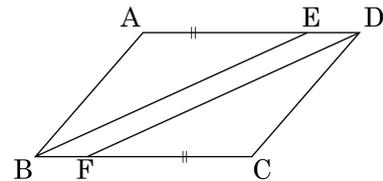
32. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 의 변 AB, BC, CA를 각각 한 변으로 하는 정삼각형 DBA, EBC, FAC를 그렸을 때, □AFED가 평행사변형이 되는 조건으로 알맞은 것을 보기에서 골라라.



보기

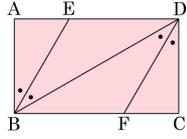
- ㉠ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.
- ㉡ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ㉢ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.
- ㉣ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
- ㉤ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.

33. 다음 평행사변형 ABCD에 대해  $\overline{AE} = \overline{FC}$ 가 되도록 점 E, F를 잡고 또 다른 □EBFD를 그렸다. □EBFD가 평행사변형이 될 때, 그 이유로 가장 적절한 것을 골라라.



- ①  $\triangle ABE \cong \triangle CDF$
- ②  $\overline{AB} = \overline{CD}$
- ③  $\overline{BE} + \overline{ED} = \overline{DF} + \overline{FB}$
- ④  $\overline{ED} = \overline{BF}$
- ⑤  $\overline{EB} \parallel \overline{DF}$

34. 다음 직사각형 ABCD에서  $\overline{BE}$ ,  $\overline{DF}$ 는 각각  $\angle ABD$ ,  $\angle BDC$ 의 이등분선이다.  $\overline{BE} = \overline{DF}$ 일 때, 삼각형 EBD는 어떤 삼각형인가?



35. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴 ABCD가 있다.  $\overline{AD} = 3$ ,  $\overline{BE} = 5$ 일 때,  $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.

