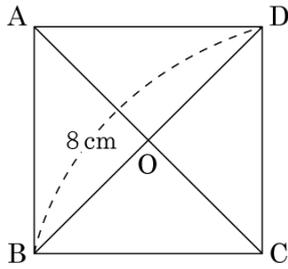


# 확인학습문제

1. 다음 그림의 정사각형 ABCD의 대각선의 길이가 8 cm이다. 그림의 정사각형 안의 삼각형이 1개, 2개, 3개, 4개일 때의 넓이를 차례로 나열한 것은?



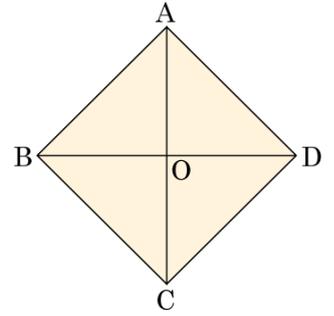
- ①  $5\text{ cm}^2, 10\text{ cm}^2, 15\text{ cm}^2, 20\text{ cm}^2$
- ②  $5\text{ cm}^2, 15\text{ cm}^2, 25\text{ cm}^2, 35\text{ cm}^2$
- ③  $8\text{ cm}^2, 16\text{ cm}^2, 24\text{ cm}^2, 32\text{ cm}^2$
- ④  $8\text{ cm}^2, 18\text{ cm}^2, 28\text{ cm}^2, 38\text{ cm}^2$
- ⑤  $10\text{ cm}^2, 20\text{ cm}^2, 30\text{ cm}^2, 40\text{ cm}^2$

2. 다음 보기에서 ‘두 대각선의 길이가 서로 같다.’는 성질을 갖는 사각형을 모두 골라라.

보기

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

3. 다음 그림의  $\square ABCD$ 는 마름모이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

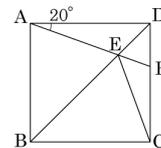


- ①  $\overline{AB} = \overline{CD}$
- ②  $\angle A = \angle C$
- ③  $\overline{BO} = \overline{DO}$
- ④  $\overline{AC} = \overline{BD}$
- ⑤  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$

4. 다음 중 평행사변형이 직사각형이 되는 조건은?

- ① 이웃하는 두 변의 길이가 같다.
- ② 한 내각의 크기가 직각이다.
- ③ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
- ④ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ⑤ 두 대각선이 수직으로 만난다.

5. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD에서  $\overline{BD}$ 가 대각선이고  $\angle DAE = 20^\circ$ 일 때,  $\angle BEC$ 의 크기는?



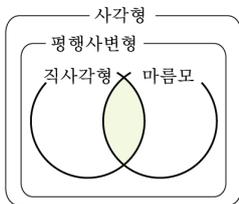
- ①  $55^\circ$
- ②  $60^\circ$
- ③  $65^\circ$
- ④  $67^\circ$
- ⑤  $70^\circ$

6. 다음은 가 같은 평행사변형은 마름모이다.'를 증명하는 과정이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?

$\overline{AB} = \overline{BC}$  이고  $\square ABCD$ 는 평행사변형이면  
 $\overline{AB} = \overline{DC}$ ,  $\overline{AD} = \overline{BC}$   
 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 이므로  
 $\therefore \overline{AB} = \overline{BC} = \overline{DC} = \overline{AD}$   
 따라서  $\square ABCD$ 는 마름모이다.

- ① 두 대각선의 크기
- ② 두 대각선의 길이
- ③ 이웃하는 두 각의 크기
- ④ 이웃하는 두 변의 길이
- ⑤ 이웃하는 한 변의 길이

7. 다음 그림에서 색칠한 부분에 속하는 사각형의 정의로 바른 것은?

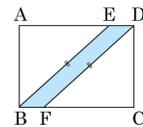


- ① 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형
- ② 네 각의 크기가 모두 같은 사각형
- ③ 네 변의 길이가 모두 같은 사각형
- ④ 네 각의 크기가 모두 같고, 네 변의 길이가 모두 같은 사각형
- ⑤ 한 쌍의 대 변이 평행한 사각형

8. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

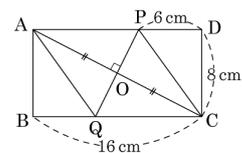
- ㉠ 정사각형은 마름모이다.
- ㉡ 마름모는 사각형이다.
- ㉢ 평행사변형은 직사각형이다.
- ㉣ 직사각형은 마름모이다.
- ㉤ 직사각형은 사다리꼴이다.

9. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD의 변 AD, BC 위에  $\overline{BE} = \overline{DF}$ 가 되도록 점 E, F를 잡을 때,  $\square EBF D$ 는 어떤 사각형인가?

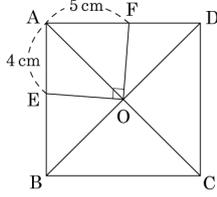


- ① 등변사다리꼴
- ② 평행사변형
- ③ 마름모
- ④ 직사각형
- ⑤ 정사각형

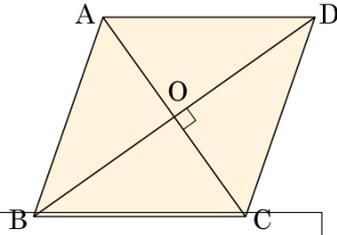
10. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서  $\overline{PQ}$ 는 대각선 AC의 수직이등분선이다.  $\square AQCP$ 의 넓이를 구하여라.



11. 다음 그림에서 점 O는 정사각형 ABCD의 두 대각선의 교점이다. 두 변  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AD}$  위에  $\overline{AE} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{AF} = 5\text{cm}$ 가 되도록 두 점 E, F를 각각 잡았더니,  $\angle EOF = 90^\circ$ 가 되었다. 이 때  $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.

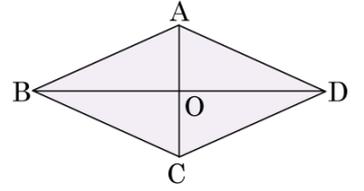


12. 평행사변형의 두 대각선이 직교하면 마름모가 됨을 증명하는 과정이다. 빈 칸에 알맞은 것을 써 넣어라.



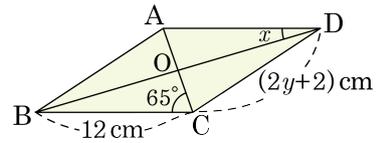
$\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 라고 가정하자.  
 $\square ABCD$ 가 평행사변형이므로  $\overline{AB} = \overline{CD}$ ,  
 ... ㉠  
 $\triangle AOB$ 와  $\triangle AOD$ 에서  
,  $\overline{OA}$ 는 공통,  
 $\angle AOB = \angle AOD$ 이므로  
 $\triangle AOB \cong \triangle AOD$  (  합동 )  
 $\therefore \overline{AB} = \overline{AD}$  ... ㉡  
 ㉠, ㉡에 의하여  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DA}$   
 따라서  $\square ABCD$ 는 마름모이다.

13. 다음 그림의 평행사변형 ABCD가 마름모일 때, 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\overline{AO}$ 와  $\overline{OD}$ 는 직교한다.
- ②  $\angle ABO = \angle OBC$
- ③  $\overline{OA}$ 와  $\overline{OB}$ 의 길이는 같다.
- ④  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DA}$
- ⑤  $\overline{OA}$ 와  $\overline{OC}$ 의 길이는 같다.

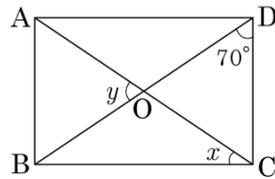
14. 다음 그림에서 ABCD가 마름모일 때,  $x - y$ 의 값을 구하여라.



15. 다음은 직사각형 ABCD에서  $\overline{AC} = \overline{BD}$ 임을 증명하는 과정이다. 틀린 곳의 기호를 찾고 바르게 고쳐라.

(가정)  $\square ABCD$ 에서  $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$   
 (결론)  $\overline{AC} = \overline{BD}$   
 (증명)  
 ㄱ. 직사각형은 평행사변형이므로  $\triangle ABC$ 와  $\triangle DCB$ 에서  $\overline{AB} = \overline{CD}$   
 ㄴ.  $\angle ABC = \angle DCB$  (가정)  
 ㄷ.  $\overline{BC}$ 는 공통  
 ㄹ. 즉,  $\triangle ABC \cong \triangle DCB$  (ASA 합동) 이므로  $\overline{AC} = \overline{BD}$   
 ㅁ. 따라서, 직사각형의 두 대각선의 길이는 같다.

16. 다음 직사각형 ABCD 에서  $x + y$  의 값은?

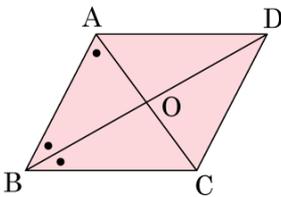


- ①  $30^\circ$       ②  $40^\circ$
- ③  $50^\circ$       ④  $60^\circ$
- ⑤  $70^\circ$

17. 직사각형의 중점을 연결했을 때 나타나는 사각형의 성질을 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 네 변의 길이가 모두 같다.
- ② 두 대각선이 서로 수직으로 만난다.
- ③ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.
- ④ 네 각의 크기가 모두 직각이다.
- ⑤ 두 대각선이 내각을 이등분한다.

18. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\angle OAB = \angle OBA = \angle OBC$  이면  $\square ABCD$  는 어떤 사각형이 되는지 구하여라.



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

19. 다음 보기 중 두 대각선의 길이가 항상 같은 것은 모두 몇 개인가?

보기

사각형, 사다리꼴, 등변사다리꼴, 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형

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

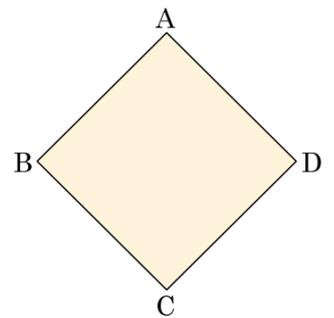
20. 다음 보기의 조건에 알맞은 사각형은?

보기

“ 두 대각선의 길이가 같고 서로 다른 것을 수직 이등분한다. ”

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

21. 다음  $\square ABCD$  가 마름모일 때, 옳은 것은?



- ①  $\angle A = \angle B$  이다.
- ②  $\angle A < 90^\circ$  이다.
- ③  $\overline{AB} = \overline{AC}$  이다.
- ④  $\overline{AC} = \overline{BD}$  이다.
- ⑤  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$  이다.

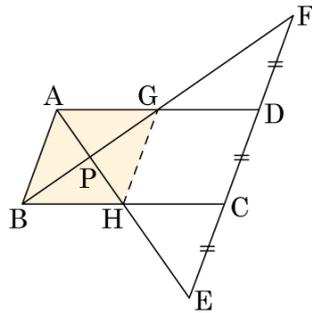
22. 다음 보기 중에서 평행사변형이 직사각형이 되기 위한 조건을 모두 몇 개인가?

보기

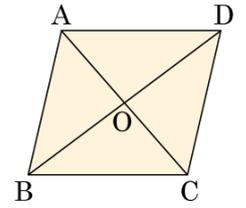
- ㉠ 이웃하는 두 변의 길이가 같다.
- ㉡ 이웃하는 두 각의 크기가 같다.
- ㉢ 한 내각의 크기가  $90^\circ$  이다.
- ㉣ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.
- ㉤ 두 대각선의 길이가 같다.

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

23. 다음 그림의  $\square ABCD$  는 평행사변형이고  $\overline{AD} = 2\overline{AB}$ ,  $\overline{FD} = \overline{DC} = \overline{CE}$  이다.  $\overline{AE}$  와  $\overline{BF}$  의 교점을 P 라 할 때,  $\angle APB$  의 크기를 구하여라.



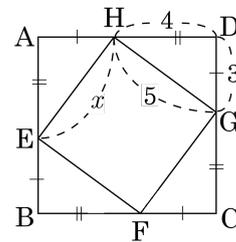
24. 평행사변형 ABCD가 마름모가 되게 하는 조건을 모두 고른 것은?



- ㉠  $\overline{AC} = \overline{BD}$
- ㉡  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$
- ㉢  $\overline{AB} = \overline{BC}$
- ㉣  $\angle DAB = 90^\circ$
- ㉤  $\angle AOB = \angle COB$

- ① ㉠, ㉣                            ② ㉡, ㉣
- ③ ㉡, ㉣, ㉤                      ④ ㉠, ㉣, ㉤
- ⑤ ㉡, ㉣, ㉣, ㉤

25.  $\square ABCD$  가 정사각형일 때,  $x$  의 길이를 구하여라.



- ① 1            ② 2            ③ 3            ④ 4            ⑤ 5

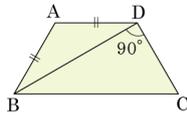
26. 다음 보기와 같이 대각선의 성질과 사각형이 올바르게 짝지은 것은?

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 : ㉠, ㉢, ㉣

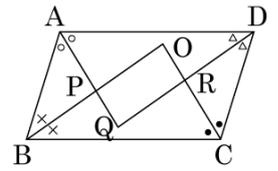
27. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD에서  $\overline{AB} = \overline{AD}$ ,  $\angle BDC = 90^\circ$ 일 때,  $\angle C$ 의 크기를 구하여라.



28. 직사각형의 집합을 A, 정사각형의 집합을 B, 사다리꼴의 집합을 C, 평행사변형의 집합을 D라 할 때, 다음 중 포함 관계가 옳은 것은?

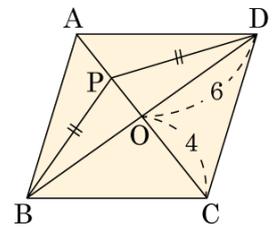
- ①  $A \subset B \subset C \subset D$
- ②  $A \subset B \subset D \subset C$
- ③  $D \subset B \subset A \subset C$
- ④  $B \subset A \subset C \subset D$
- ⑤  $B \subset A \subset D \subset C$

29. 평행사변형 ABCD의 네 각의 이등분선의 교점으로만 들어지는 사각형 OPQR는 어떤 사각형인가?

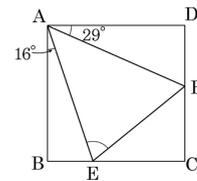


- ① 평행사변형
- ② 마름모
- ③ 등변사다리꼴
- ④ 직사각형
- ⑤ 정사각형

30. 다음 그림의  $\square ABCD$ 은 평행사변형이다. 대각선 AC 위의 한 점 P에 대하여  $\overline{BP} = \overline{DP}$ 일 때,  $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.

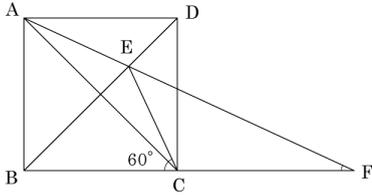


31. 다음 그림과 같이 정사각형 ABCD의 변 BC와 변 CD 위에  $\angle BAE = 16^\circ$ ,  $\angle DAF = 29^\circ$ 가 되도록 점 E, F를 잡을 때,  $\angle AEF = ( )^\circ$ 이다. ( ) 안에 들어갈 알맞은 수를 구하여라.

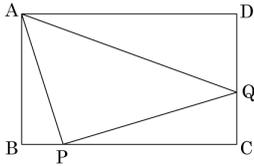


- ① 74
- ② 72
- ③ 70
- ④ 68
- ⑤ 66

32. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 대각선  $\overline{BD}$  위에 한 점 E 를 잡고,  $\overline{AE}$  의 연장선과  $\overline{BC}$  의 연장선과의 교점을 F 라 하면  $\angle BCE = 60^\circ$  일 때,  $\angle AFB$  의 크기를 구하여라.



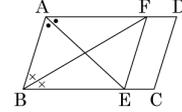
33. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서  $\square ABCD = 48$ ,  $\triangle ABP = 6$ ,  $\triangle ADQ = 16$  일 때,  $\triangle PCQ$  의 넓이를 구하여라.



34. 다음 사각형 중 각 변의 중점을 차례로 연결하여 만든 사각형이 마름모인것을 모두 고르면?

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

35. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서  $\angle A$ 의 이등분선이  $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 E,  $\angle B$ 의 이등분선이  $\overline{AD}$ 와 만나는 점을 F라 할 때,  $\square ABEF$ 는 어떤 사각형인가?



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