

# 문제 풀이 과제

1. 다음 보기 중에서 두 대각선의 길이가 같은 사각형은 모두 몇 개인가?

보기

㉠ 등변사다리꼴

㉡ 마름모

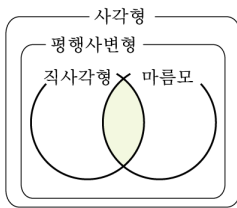
㉢ 직사각형

㉣ 정사각형

㉤ 평행사변형

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

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

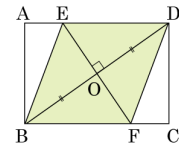


- ① 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형  
② 네 각의 크기가 모두 같은 사각형  
③ 네 변의 길이가 모두 같은 사각형  
④ 네 각의 크기가 모두 같고, 네 변의 길이가 모두 같은 사각형  
⑤ 한 쌍의 대변이 평행한 사각형

3. 다음 설명 중 옳은 것은?

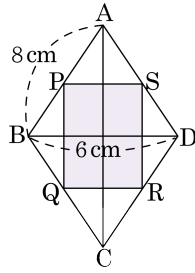
- ① 이웃하는 두 변의 길이가 같은 사각형은 마름모이다.  
② 두 대각선이 서로 다른 것을 수직 이등분하는 사각형은 정사각형이다.  
③ 두 대각선의 길이가 같은 사각형은 직사각형이다.  
④ 두 대각선이 서로 수직인 직사각형은 정사각형이다.  
⑤ 등변사다리꼴은 평행사변형이다.

4. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD의 대각선 BD의 수직이등분선과  $\overline{AD}$ ,  $\overline{BC}$ 와의 교점을 각각 E, F라 할 때,  $\square EBF D$ 는 어떤 사각형인가?



- ① 직사각형                  ② 등변사다리꼴  
③ 마름모                  ④ 정사각형  
⑤ 평행사변형

5. 다음 그림과 같은 마름모  $\square ABCD$  에서 네 변의 중점을 연결하여 만든  $\square PQRS$  의 넓이를 구하면?



- ①  $12\text{cm}^2$       ②  $12\text{cm}^2$       ③  $18\text{cm}^2$   
 ④  $20\text{cm}^2$       ⑤  $24\text{cm}^2$

6. 다음 보기의 사각형 중에서 두 대각선의 길이가 같은 것을 모두 골라라.

보기

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

7. 다음 중 옳은 것은?

- ① 등변사다리꼴에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.  
 ② 평행사변형에서 두 대각선의 길이는 같다.  
 ③ 직사각형의 두 대각선은 서로 수직으로 만난다.  
 ④ 마름모의 두 대각선은 내각을 이등분한다.  
 ⑤ 평행사변형은 두 대각선은 평행으로 만난다.

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

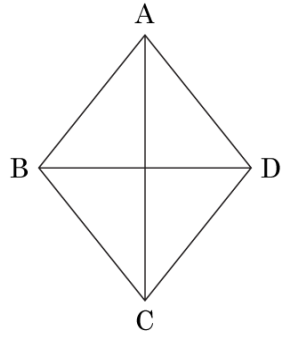
보기

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

9. 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.

10. 다음 그림의 마름모 ABCD 의 각 변의 중점을 연결하여 만든 사각형의 성질이 아닌 것을 보기에서 모두 골라라.



보기

- ㉠ 두 대각선의 길이가 서로 같다.
- ㉡ 두 대각선이 서로 수직으로 만난다.
- ㉢ 네 변의 길이가 모두 같다.
- ㉣ 네 각의 크기가 모두 직각이다.
- ㉤ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.

11. 다음 조건에 알맞은 사각형을 모두 구하면?

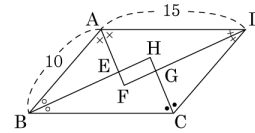
대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.

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

12. 다음 사각형 중 평행사변형만 모아 놓은 집합의 원소가 아닌 것은?(정답 2개)

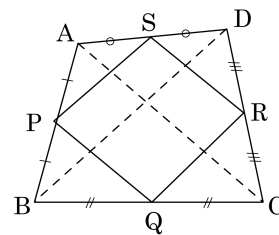
- ① 정사각형                      ② 직사각형
- ③ 마름모                        ④ 사다리꼴
- ⑤ 등변사다리꼴

13. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 네 내각의 이등분선을 각각 연결하여 □EFGH 를 만들었다.  $\overline{EH} : \overline{AD} = 1 : 3$ ,  $\overline{EF} : \overline{AB} = 1 : 2$  일 때, □EFGH의 둘레를 구하면?



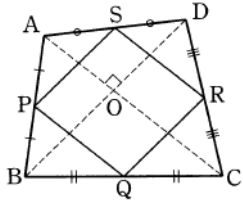
- ① 20      ② 25      ③ 30      ④ 35      ⑤ 40

14. 다음 그림과 같은 □ABCD 에서 변  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CD}$ ,  $\overline{DA}$  의 중점을 각각 P, Q, R, S 라 하고,  $\overline{AC} = \overline{BD}$  이면, □PQRS 는 어떤 사각형인가?



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

15. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$  에서  $\overline{AB}$  ,  $\overline{BC}$  ,  $\overline{CD}$  ,  $\overline{DA}$  의 중점을 각각 P, Q, R, S 라 하고  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$  ,  $\overline{AC} = \overline{BD}$  이면,  $\square PQRS$  는 어떤 사각형인가?



- ① 사다리꼴                      ② 평행사변형  
③ 마름모                      ④ 직사각형  
⑤ 정사각형

16. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하는 사각형은 등변사다리꼴이다.  
② 두 대각선의 길이가 같은 평행사변형은 직사각형이다.  
③ 등변사다리꼴의 두 대각선은 길이가 같다.  
④ 두 대각선이 서로 수직인 평행사변형은 마름모이다.  
⑤ 두 대각선이 서로 다른 것을 수직이등분하는 평행사변형은 마름모이다.

17. 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 : ㉠, ㉢, ㉣

18. 다음은 여러 가지 사각형의 정의를 나타낸 것이다. 다음 중  $\square$  안에 들어갈 알맞은 집합 기호를 차례대로 적어라.

$H$  : 한 쌍의 대변이 평행한 사각형  
 $V$  : 두 밑각의 크기가 같은 사다리꼴  
 $P$  : 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형  
 $Q$  : 네 각의 크기가 모두 같은 사각형  
 $R$  : 네 변의 길이가 모두 같은 사각형  
 $S$  : 네 변의 길이가 같고 네 내각의 크기가 같은 사각형

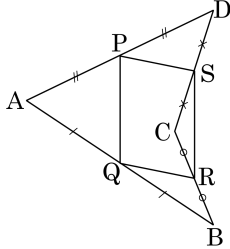
- ①  $P \cup H = \square$  ②  $Q \cap S = \square$  ③  $P \cap R = \square$

19. 다음은 여러 가지 사각형의 정의를 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

$H$  : 한 쌍의 대변이 평행한 사각형  
 $V$  : 두 밑각의 크기가 같은 사다리꼴  
 $P$  : 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형  
 $Q$  : 네 각의 크기가 모두 같은 사각형  
 $R$  : 네 변의 길이가 모두 같은 사각형  
 $S$  : 네 변의 길이가 같고, 네 내각의 크기가 같은 사각형

- ①  $S \subset R \subset P \subset H$       ②  $S \subset Q \subset P \subset H$   
 ③  $S \subset Q \subset V \subset H$       ④  $S \subset R \subset Q \subset H$   
 ⑤  $P \cup H = H$

20. 다음 그림과 같이  $\overline{AP} = \overline{PD}$ ,  $\overline{AQ} = \overline{QB}$ ,  $\overline{BR} = \overline{RC}$ ,  $\overline{CS} = \overline{SD}$  인 네 점을 잡아 사각형 PQRS 를 만들었다. 다음 설명 중 옳은 것은?



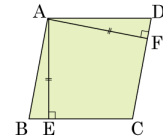
- ㉠ 점 A, B, C, D 를 연결하여 만든 도형은 사각형이 아니다.  
 ㉡ 사각형 PQRS 는 평행사변형이다.  
 ㉢ 삼각형 APQ 는 정삼각형이다.  
 ㉣ 삼각형의 중점연결정리에 따라  $2 \times \overline{PS} = \overline{AB}$  이다.  
 ㉤  $\overline{PQ}$  와  $\overline{SR}$  은 서로 평행하고, 길이가 같다.

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

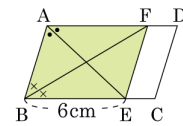
21. 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형의 집합을 각각  $P$ ,  $Q$ ,  $R$ ,  $S$  라 할 때, 포함 관계를 옳게 나타낸 것은?

- ①  $P \subset Q \subset R$       ②  $S \subset Q \subset P$   
 ③  $Q \subset S \subset R$       ④  $P \subset R \subset S$   
 ⑤  $P \subset S \subset R$

22. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 점 A에서  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CD}$ 에 각각 내린 수선의 발을 E, F라 하고,  $\overline{AE} = \overline{AF} = 6\text{cm}$  이고,  $\overline{AB} = 4\text{cm}$  일 때, □ABCD의 넓이를 구하여라.

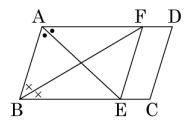


23. 다음 그림과 같은 □ABCD가 평행사변형이고,  $\angle A$ ,  $\angle B$ 의 이등분선이  $\overline{BC}$ ,  $\overline{AD}$ 와 만나는 점을 각각 E, F라 할 때, □ABEF의 둘레의 길이는?



- ① 12cm      ② 18cm      ③ 24cm  
 ④ 30cm      ⑤ 36cm

24. 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

25. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD의 변 AD, BC 위에  $\overline{AF} = \overline{EC}$ ,  $\angle AFC = 150^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

