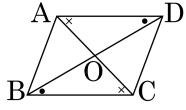


약점 보강 2

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



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D, 점 A와 점 C를 이으면

$$\overline{AD} = \overline{BC} \dots \textcircled{㉠}$$

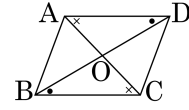
$$\angle OAD = \angle OCB \text{ (엇각)} \dots \textcircled{㉡}$$

$$\angle ODA = \angle OBC \text{ (엇각)} \dots \textcircled{㉢}$$

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle OAD \equiv \triangle OCB$

- 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.

2. 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

$$\overline{AD} = \overline{BC} \dots \textcircled{㉠}$$

$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로

$$\angle OAD = \angle OCB \text{ (엇각)} \dots \textcircled{㉡}$$

$$\angle ODA = \angle OBC \text{ (엇각)} \dots \textcircled{㉢}$$

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle OAD \equiv \triangle OCB$ (ASA 합동)

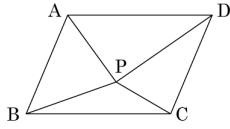
$$\therefore \overline{AO} = \overline{CO}, \overline{BO} = \overline{DO}$$

- ① □ABCD에서 $\overline{AB} = \overline{DC}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$
- ② □ABCD에서 $\overline{AB} = \overline{DC}$, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$
- ③ □ABCD에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$
- ④ □ABCD에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$
- ⑤ □ABCD에서 $\overline{AB} \parallel \overline{AD}$, $\overline{CD} \parallel \overline{BC}$

3. 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.

4. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 내부에 한 점 P 를 잡았다. $\triangle PAB$ 의 넓이가 30cm^2 , $\triangle PCD$ 의 넓이가 20cm^2 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



5. 평행사변형이 다음 조건을 만족할 때, 어떤 사각형이 되는지 말하여라.

보기

조건1 : 이웃하는 두 변의 길이가 같다.
조건2 : 대각선의 길이가 같다.

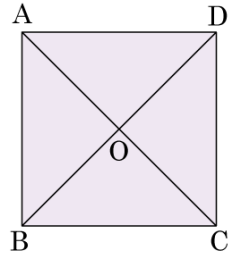
6. 다음 그림에서 ㉠, ㉡에 알맞은 조건을 보기에서 순서대로 고르면?



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

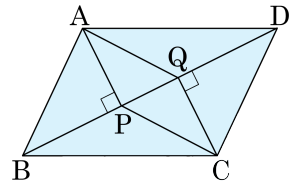
- ① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉢, ㉡
④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉡, ㉠

7. 다음 그림의 직사각형 ABCD 가 정사각형이 되도록 하는 조건이 아닌 것을 고르면?



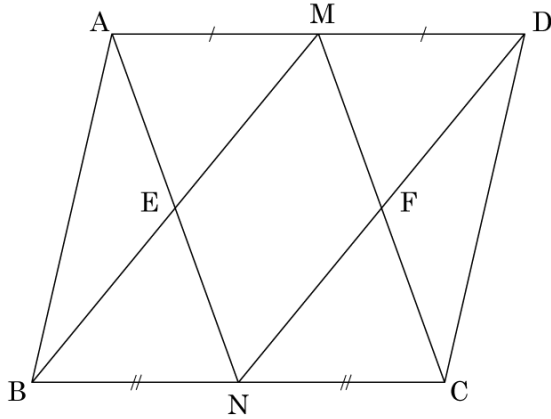
- ① $\overline{AB} = \overline{BC}$ 이다.
② $\angle A + \angle C = 180^\circ$ 이다.
③ $\angle AOB = 90^\circ$ 이다.
④ $\angle AOD + \angle BOC = 180^\circ$ 이다.
⑤ $\overline{AO} \perp \overline{BD}$ 이다.

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



- ① $\triangle ABP \equiv \triangle CDQ$ ② $\overline{AP} = \overline{PC}$
③ $\overline{AP} = \overline{CQ}$ ④ $\overline{AP} \parallel \overline{QC}$
⑤ $\overline{BQ} = \overline{DP}$

9. 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 않은 것은?



㉠ $\triangle AEM \equiv \triangle ABE$

㉡ $\triangle ABM \equiv \triangle ABN$

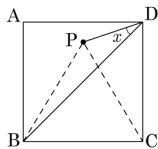
㉢ $\triangle AND \equiv \triangle MBC$

㉣ $\overline{AN} = \overline{MC}$

㉤ $\overline{BM} = \overline{ND}$

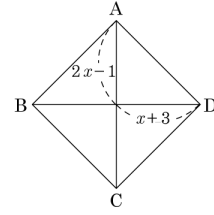
- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣
④ ㉢, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

10. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이고, $\triangle PBC$ 는 정삼각형일 때, $\angle x = (\quad)^\circ$ 이다. () 안에 들어갈 알맞은 수를 구하여라.



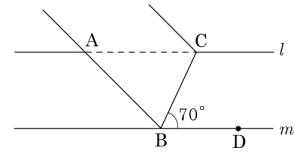
- ① 10° ② 15° ③ 20°
④ 25° ⑤ 30°

11. 다음 그림과 같은 마름모 ABCD 가 정사각형이 될 때, x 의 값으로 알맞은 것은?



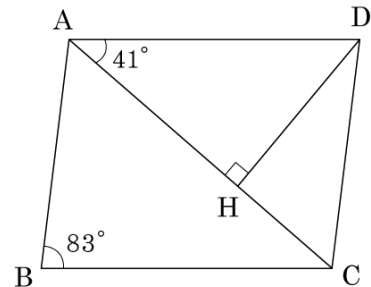
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

12. 다음 직사각형 모양의 종이를 $\overline{BC}$ 를 접는 선으로 하여 접었다. $\angle CBD = 70^\circ$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기를 구하면?

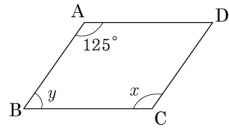


- ① 30° ② 35° ③ 40°
④ 45° ⑤ 50°

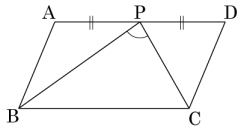
13. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\angle B = 83^\circ$, $\angle DAC = 41^\circ$ 이고 점 D 에서 대각선 AC 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, $\angle HDC$ 의 크기를 구하여라.



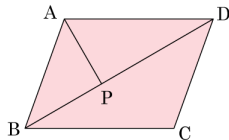
14. 다음 그림과 같이 $\angle A = 125^\circ$ 인 $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록 하는 $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 구하여라.



15. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 점 P는 $\overline{AD}$ 의 중점이다. $\overline{BC} = 2\overline{AB}$ 일 때, $\angle BPC$ 의 크기를 구하여라.



16. 다음 그림의 평행사변형 ABCD의 넓이는 70cm^2 이고 $\overline{BP} : \overline{PD} = 2 : 3$ 이다. $\triangle ABP$ 의 넓이는?



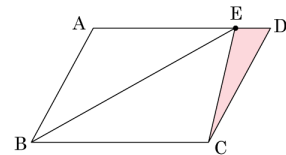
- ① 5cm^2 ② 10cm^2 ③ 14cm^2
 ④ 21cm^2 ⑤ 25cm^2

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 그림과 같이 넓이가 100cm^2 인 평행사변형 ABCD에서 $\overline{AD}$ 위의 점 E에 대하여 $\overline{AE} : \overline{DE} = 4 : 1$ 일 때 $\triangle ECD$ 의 넓이를 구하여라.

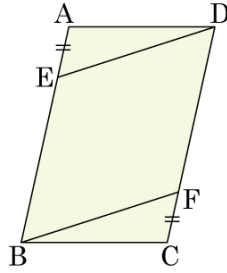


19. 다음 조건에 알맞은 사각형을 모두 구하면?

대각선이 서로 다른 것을 수직이등분한다.

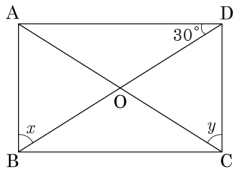
- ① 마름모, 정사각형
 ② 평행사변형, 마름모
 ③ 직사각형, 마름모, 정사각형
 ④ 등변사다리꼴, 직사각형, 정사각형
 ⑤ 평행사변형, 등변사다리꼴, 마름모, 정사각형

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



- ① $\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{ED} // \overline{BF}$
- 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 $\overline{BE} // \overline{DF}$, $\overline{BE} = \overline{DF}$

21. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 $\angle ADB = 30^\circ$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기는?

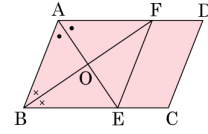


- ① 60° ② 90° ③ 100°
- ④ 120° ⑤ 150°

22. 다음 중 옳은 것은?

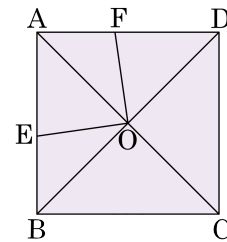
- ① $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 인 평행사변형 ABCD 는 직사각형이다.
- ② $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 평행사변형 ABCD 는 직사각형이다.
- ③ $\angle A = 90^\circ$ 인 평행사변형 ABCD 는 마름모이다.
- ④ $\overline{AB} = \overline{BC}$, $\overline{AC} = \overline{BD}$ 인 평행사변형 ABCD 는 정사각형이다.
- ⑤ $\angle B + \angle D = 180^\circ$, $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 인 평행사변형 ABCD 는 마름모이다.

23. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AE}$, $\overline{BF}$ 는 각각 $\angle A$, $\angle B$ 의 이등분선이다. 이 때, $\square ABEF$ 는 어떤 사각형인가?



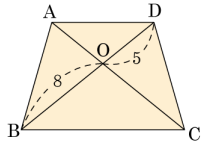
- ① 직사각형 ② 마름모
- ③ 정사각형 ④ 등변사다리꼴
- ⑤ 사다리꼴

24. 다음 정사각형 ABCD 의 두 변 AB, AD 위에 $\angle EOF = 90^\circ$ 가 되도록 각각 두 점 E, F 를 잡았다. $\overline{AE} = 8$, $\overline{AF} = 6$ 일 때, 정사각형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



25. 등변사다리꼴의 각 변의 중점을 차례로 연결하여 만든 사각형의 이름을 써라.

26. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 등변사다리꼴이다. $\overline{OD} = 5$, $\overline{OB} = 8$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?



- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14