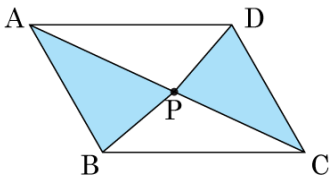
1. 다음 보기에서 '두 대각선의 길이가 서로 같다.' 는 성질을 갖는 사각형을 모두 골라라.

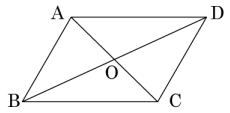
보기

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

2. 다음 그림에서 평행사변형 ABCD 의 넓이가 70cm^2 일 때, $\triangle ABP + \triangle DPC$ 의 넓이를 구하여라.

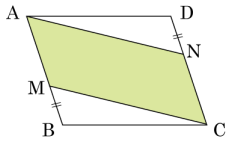


3. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에 대하여 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 골라라.



㉠ $\angle ABC + \angle BCD = 180°$	㉡ $\overline{AB} = \overline{DC}$
㉢ $\angle ADB = \angle ACB$	㉣ $\overline{AO} = \overline{CO}$
㉤ $\angle BAC = \angle ACD$	

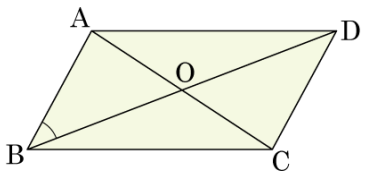
4. 다음 평행사변형 ABCD 에서 색칠한 부분이 나타내는 도형은 무엇인가?



① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 직사각형

④ 마름모 ⑤ 정사각형

5. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 가 마름모가 될 조건을 골라라.

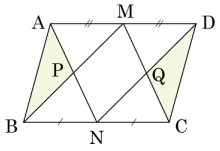


㉠ $\overline{AB} = \overline{AD}$	㉡ $\overline{AO} = \overline{AD}$	㉢ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$
㉣ $\overline{BO} = \overline{OC}$	㉤ $\angle A = 90°$	

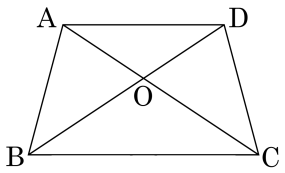
6. 다음 보기 중 평행사변형이 마름모가 되는 조건을 모두 골라라.

㉠ 한 내각이 $90°$ 이다.
㉡ 두 대각선의 길이가 같다.
㉢ 두 대각선이 직교한다.
㉣ 이웃하는 두 변의 길이가 같다.

7. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$ 의 중점을 각각 M, N 이라한다. 평행사변형 ABCD 의 넓이가 32cm^2 라고 할 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



8. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} // \overline{BC}$인 사다리꼴 ABCD이 있다. $\angle BAD = \angle ADC$라고 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{AB} = \overline{DC}$

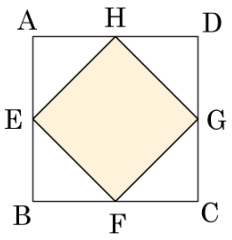
② $\angle ABC = \angle DCB$

③ $\overline{OA} = \overline{OD}$

④ $\overline{AD} = \overline{DC}$

⑤ $\angle BAC = \angle CDB$

9. 다음 그림과 같이 정사각형 ABCD 의 네 변의 중점을 연결하여 만든 사각형의 성질이 아닌 것은?



① 네 변의 길이가 모두 같다.

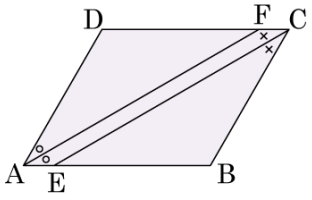
② 두 대각선의 길이는 다르다.

③ 네 각의 크기가 모두 같다.

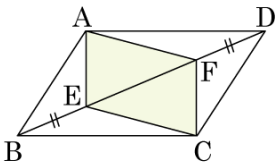
④ 두 대각선이 서로 수직이등분한다.

⑤ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.

10. 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.



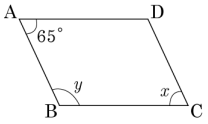
11. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 대각선 BD 위에 $\overline{BE} = \overline{DF}$ 가 되도록 두 점 E, F 를 잡을 때, □AECF 는 어떤 사각형인가?



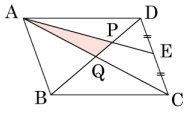
① 평행사변형 ② 마름모 ③ 직사각형

④ 정사각형 ⑤ 사다리꼴

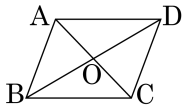
12. 다음 □ABCD가 평행사변형이 된다고 할 때, $x,\ y$의 크기를 구하여라.



13. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 점 E는 $\overline{CD}$의 중점이고 $\overline{AP} : \overline{PE} = 2 : 1$이다. □ABCD의 넓이가 60일 때, △APQ의 넓이를 구하여라.



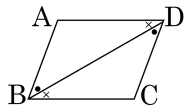
14. 다음은 '평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.' 를 증명한 것이다. $\angle OAD = \angle OCB$, $\angle ODA = \angle OBC$ 인 이유는?



[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

15. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.' 를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 말로 알맞은 것은?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이으면 △ABD와 △CDB에서

$\angle ABD = \angle CDB$ (엇각) $\cdots$ ㉠

$\angle ADB = \angle CBD$ (엇각) $\cdots$ ㉡

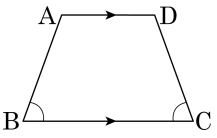
□는 공통 $\cdots$ ㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ (ASA 합동)

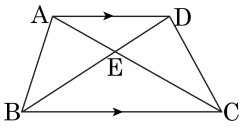
$\therefore\ \overline{AB} = \overline{CD},\ \overline{AD} = \overline{BC}$

① $\overline{AB}$ ② $\overline{BC}$ ③ $\overline{BD}$ ④ $\overline{DC}$ ⑤ $\overline{DA}$

16. 다음은 '등변사다리꼴에서 두 대각선의 길이는 같다.' 를 증명하는 과정이다. □안에 들어갈 알맞은 것은?



△ABC와 △DCB에서
$\overline{AB} = \overline{DC} \cdots ㉠$
$\angle ABC = \angle DCB$ (가정) $\cdots ㉡$
□는 공통 $\cdots ㉢$
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 △ABC ≡ △DCB (SAS 합동)
$\therefore\ \overline{AC} = \overline{DB}$

① $\overline{AD}$ ② $\overline{AC}$ ③ $\overline{BC}$ ④ $\overline{BD}$ ⑤ $\overline{DC}$

17. 다음 그림의 사각형 ABCD 에서 $\overline{AD}//\overline{BC}$ 이고, △ABC 의 넓이가 20cm^2 이고, △BEC 의 넓이가 10cm^2 일 때, △DEC 의 넓이를 구하여라.