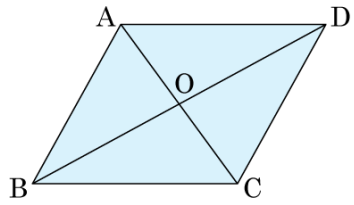
단원 종합 평가

1. 다음 평행사변형 ABCD가 마름모가 되는 조건인 것을 모두 골라라.



㉠ $\overline{AB} = \overline{BC}$

㉡ $\overline{AD} = \overline{CD}$

㉢ $\angle AOB = 90°$

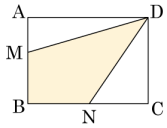
㉣ $\angle BAC = \angle DCA$

㉤ $\angle BAC = \angle BCA$

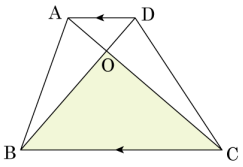
㉥ $\angle DAC = \angle BCA$

㉦ $\angle BAO = \angle DAO$

2. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 점 N 은 $\overline{BC}$ 의 중점, 점 M은 $\overline{AB}$의 중점이고, $\overline{AM} : \overline{MB} = 2 : 3$ 이다. $\square ABCD = 60cm^2$ 일 때, $\square MBND$ 의 넓이를 구하여라.



3. 다음 그림과 같이 $\overline{AD}//\overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AO} : \overline{CO} = 1 : 3$ 이고 $\triangle AOB = 6cm^2$ 일 때, $\triangle OBC$ 의 넓이를 구하여라.



4. 다음 조건 중 사각형 ABCD 가 평행사변형이 될 수 없는 것은?

① $\angle A = 70°,\ \angle B = 110°,\ \angle C = 70°$

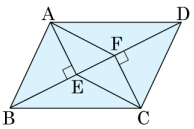
② $\overline{AB}\ //\overline{CD}$, $\overline{AD} = 4cm,\ \overline{BC} = 4cm$

③ $\angle A = \angle C,\ \overline{AB}//\overline{CD}$

④ $\overline{AB} = \overline{CD},\ \overline{AD} = \overline{BC}$

⑤ 두 대각선의 교점을 O 라고 할 때, $\overline{OA} = \overline{OC},\ \overline{OB} = \overline{OD}$

5. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 두 꼭짓점 A, C 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 할 때, $\square AECF$ 는 평행사변형이다. 이용되는 평행사변형이 되는 조건은?



① 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

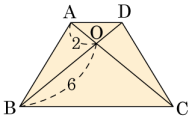
② 두 대각선이 다른 것을 이등분한다.

③ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.

④ 한 쌍의 대변이 평행하고, 그 길이가 같다.

⑤ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.

6. 다음 그림의 등변사다리꼴 ABCD에서 $\overline{BO} = 6$, $\overline{AO} = 2$일 때, $\overline{AC}$의 길이는?



① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

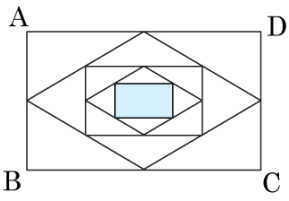
7. 다음 보기 중 두 대각선의 길이가 항상 같은 것은 모두 몇 개인가?

보기

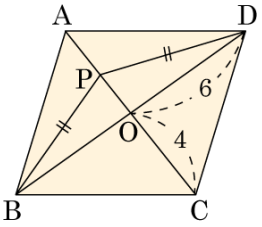
사각형, 사다리꼴, 등변사다리꼴,
평행사변형, 직사각형, 마름모,
정사각형

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
④ 4 개 ⑤ 5 개

8. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 시작으로 계속하여 각 변의 중점을 연결한 도형이다. 색칠된 부분의 넓이가 10 일 때, □ABCD 의 넓이를 구하여라.



9. 다음 그림의 □ABCD 은 평행사변형이다. 대각선 AC 위의 한 점 P 에 대하여 $\overline{BP} = \overline{DP}$ 일 때, □ABCD 의 넓이를 구하여라.



10. 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 : ㉠, ㉡, ㉢

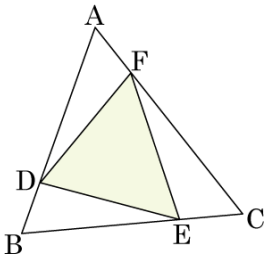
⑤ 정사각형 : ㉠, ㉢, ㉣

11. 다음은 여러 가지 사각형의 정의를 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

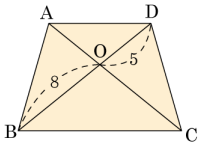
H : 한 쌍의 대변이 평행한 사각형
V : 두 밑각의 크기가 같은 사다리꼴
P : 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형
Q : 네 각의 크기가 모두 같은 사각형
R : 네 변의 길이가 모두 같은 사각형
S : 네 변의 길이가 같고, 네 내각의 크기가 같은 사각형

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 $P \cup H = H$

12. 다음 △ABC 에서 $\overline{AD}$: $\overline{DB}$ = $\overline{BE}$: $\overline{EC}$ = $\overline{CF}$: $\overline{FA}$ = 3 : 1 이다. $\triangle ADF = 6\,cm^2$ 일 때, △DEF 의 넓이를 구하여라.

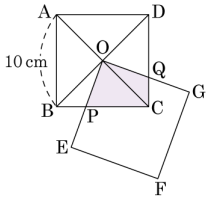


13. 다음 그림에서 □ABCD는 등변사다리꼴이다. $\overline{OD} = 5$, $\overline{OB} = 8$일 때, $\overline{AC}$의 길이는?

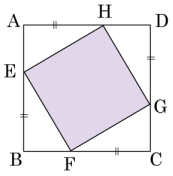


① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

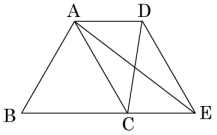
14. 다음 그림에서 □ABCD 와 □OEFG 는 합동인 정사각형이다.$\overline{AB} = 10cm$ 일 때, □OPCQ 의 넓이를 구하여라.



15. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD에서 $\overline{EB} = \overline{FC} = \overline{GD} = \overline{HA}$가 되도록 각 변 위에 점 E, F, G, H를 잡을 때, □EFGH는 어떤 사각형인지 말하여라.



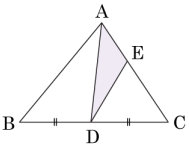
16. 다음 그림에서 □ABCD의 넓이는 $20cm^2$이고, △ACE의 넓이는 $8cm^2$이다. $\overline{AC} // \overline{DE}$일 때, △ABC의 넓이는?



① $8cm^2$ ② $9cm^2$ ③ $10cm^2$

④ $11cm^2$ ⑤ $12cm^2$

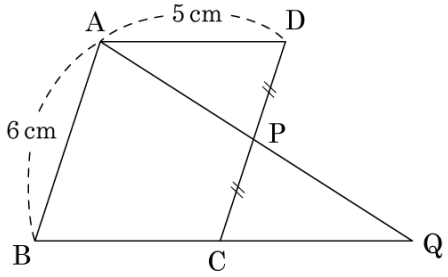
17. 다음 그림과 같이 △ABC에서 $\overline{AE} : \overline{EC} = 1 : 2$이고 $\triangle AED = 4cm^2$ 일 때, △ABC 의 넓이는?



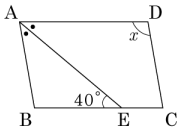
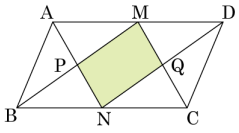
① $12cm^2$ ② $16cm^2$ ③ $20cm^2$

④ $24cm^2$ ⑤ $28cm^2$

18. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에 점 P 는 $\overline{CD}$ 의 중점이다. $\overline{AP}$ 의 연장선과 $\overline{BC}$ 의 연장선의 교점을 Q 라고 할 때, $\overline{BQ}$ 의 길이를 구하여라.



19. 다음 그림과 같은 □ABCD 에서 ∠A 의 이등분선이 변 BC 와 만나는 점을 E 라 한다. 이때, □ABCD 가 평행사변형이 되도록 하는 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



20. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AD} = 2\overline{AB}$ 이고, $\overline{AD}$ 와 $\overline{BC}$ 의 중점을 각각 M, N 이라 할 때, □MPNQ 는 어떤 사각형인지 말하여라.