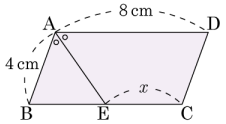
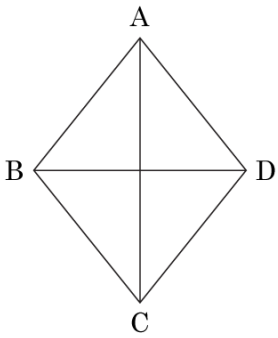
단원 형성 평가

1. 다음 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{AD} = 8\text{cm}$ 이고, $\overline{AE}$ 는 $\angle A$ 의 이등분선일 때, $\overline{EC}$ 의 길이를 구하여라.



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



보기

㉠ 두 대각선의 길이가 서로 같다.

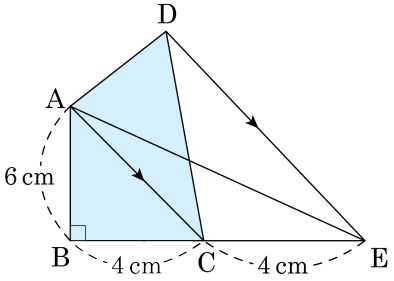
㉡ 두 대각선이 서로 수직으로 만난다.

㉢ 네 변의 길이가 모두 같다.

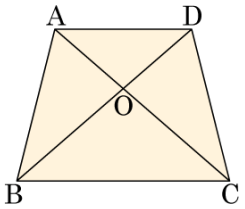
㉣ 네 각의 크기가 모두 직각이다.

㉤ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.

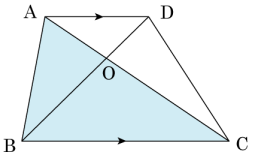
3. 다음 그림에서 $\overline{AC} /\!/ \overline{DE}$ 이고, $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = \overline{CE} = 4\text{cm}$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



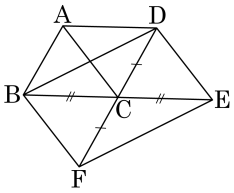
4. 다음 그림의 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AD} : \overline{BC} = 3 : 4$, $\triangle AOD = 54\,\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle BOC$ 의 넓이를 구하여라.



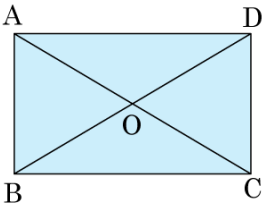
5. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{BO} = 2\overline{DO}$ 이다. $\triangle DOC = 12\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



6. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BC}=\overline{CE}$, $\overline{DC}=\overline{CF}$ 이고 □BFED 의 넓이가 24cm^2 일 때, △ABC 의 넓이를 구하여라.



7. 다음 보기 중 그림과 같은 직사각형 ABCD 가 정사각형이 되도록 하는 조건을 모두 고르면?



보기

㉠ $\overline{AB}=\overline{AD}$

㉡ $\overline{AO}=\overline{DO}$

㉢ $\angle DAB=\angle DCB$

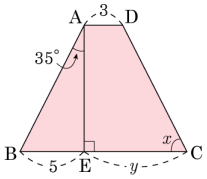
㉣ $\angle ABC=90°$

㉤ $\overline{AC}\perp\overline{DB}$

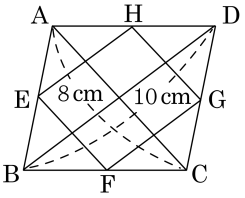
① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉣, ㉤

④ ㉠, ㉤ ⑤ ㉡, ㉣

8. 다음 그림과 같이 $\overline{AD}\,//\,\overline{BC}$ 인 등변사다리꼴 ABCD 가 있다. $\overline{AD}=3$, $\overline{BE}=5$, $\angle BAE=35°$ 일 때, $\angle DCB=x°$, $\overline{CE}=y$ 이다. $x+y$ 의 값을 구하여라.



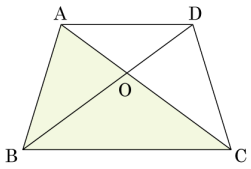
9. 다음 그림과 같은 □ABCD 는 평행사변형이다. $\overline{AC}=8\text{cm}$, $\overline{BD}=10\text{cm}$ 이고, $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CD}$, $\overline{DA}$ 의 중점을 각각 E, F, G, H 라 할 때, □EFGH 의 둘레의 길이는?



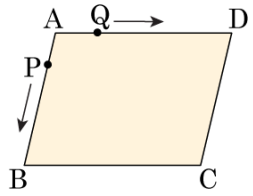
① 16cm ② 18cm ③ 20cm

④ 22cm ⑤ 24cm

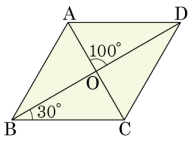
10. 다음 그림과 같이 $\overline{AD}//\overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\triangle DCO=18$ 일 때, △ABC 의 넓이를 구하여라. (단, $3\overline{DO}=2\overline{BO}$)



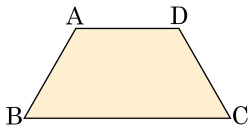
11. 다음 그림에서 $\overline{AB}=4\text{cm}$, $\overline{AD}=12\text{cm}$ 인 평행사변형 ABCD 의 변 위를 점 P 는 매초 0.2cm 의 속도로 점 A 에서 B 를 지나 C 까지 움직이고, 점 Q 는 매초 0.3cm 의 속도로 점 A 에서 D 를 지나 C 까지 움직인다. 점 P , Q 가 점 A 를 동시에 출발하고부터 △ABP 와 △CDQ 가 합동이 되는 것은 몇 초 후인지 구하여라.



12. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\angle AOD = 100°, \angle DBC = 30°$ 일 때, $\angle OAD$ 의 크기를 구하여라.



13. 다음 그림은 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이다. $\overline{AB} = \overline{AD} = \overline{CD}$ 이고, $\overline{AD} = \frac{1}{2}\overline{BC}$ 일 때, $\angle B$ 의 크기를 구하여라.



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

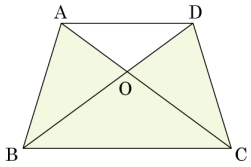
H : 한 쌍의 대변이 평행한 사각형 V : 두 밑각의 크기가 같은 사다리꼴 P : 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형 Q : 네 각의 크기가 모두 같은 사각형 R : 네 변의 길이가 모두 같은 사각형 S : 네 변의 길이가 같고, 네 내각의 크기가 같은 사각형

① $S \subset R \subset P \subset H$ ② $S \subset Q \subset P \subset H$

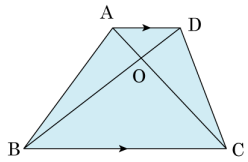
③ $S \subset Q \subset V \subset H$ ④ $S \subset R \subset Q \subset H$

⑤ $P \cup H = H$

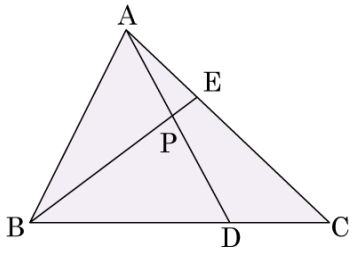
15. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD에서 $\triangle ABD$ 의 넓이가 90 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라. (단, $3\overline{DO} = 2\overline{BO}$)



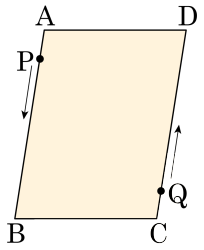
16. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 사다리꼴에서 $\overline{OA} : \overline{OC} = 1 : 3$ 이다. $\square ABCD = 64\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ABO$ 의 넓이를 구하여라.



17. 다음 그림에서 $\overline{BD} : \overline{CD} = 2 : 1$, $\overline{AE} = \overline{CE} = 2 : 3$, $\overline{AP} : \overline{DP} = 1 : 1$ 이다. $\triangle ABC = 30\,\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle APE$ 의 넓이를 구하여라.



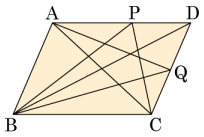
18. $\overline{AB}$ = 60 cm 인 평행사변형 ABCD 에서 점 P 는 점 A 에서 점 B 까지 매초 5 cm 의 속도로, 점 Q 는 점 C 에서 D 까지 매초 8 cm 의 속도로 움직이고 있다. 점 P 가 A 를 출발한지 3 초 후에 점 Q 가 점 C 를 출발한다면 점 Q 가 출발한지 몇 초 후에 $\overline{AQ} /\!/ \overline{PC}$ 가 되는가?



① 5 초 후 ② 6 초 후 ③ 7 초 후

④ 8 초 후 ⑤ 9 초 후

19. 다음 그림에서 □ABCD은 넓이가 100인 평행사변형이다. 이 때, △DCP = 20이라면, △ABP 의 넓이는?



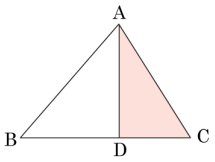
20. 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형의 집합을 각각 P, Q, R, S라 할 때, 포함 관계를 옳게 나타낸 것은?

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 $P \subset S \subset R$

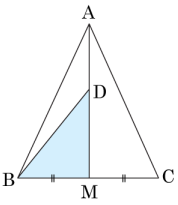
21. 다음 그림과 같은 △ABC 의 넓이가 70cm^2 이고 $\overline{BD}$: $\overline{DC}$ = 4 : 3 일 때, △ADC 의 넓이는?



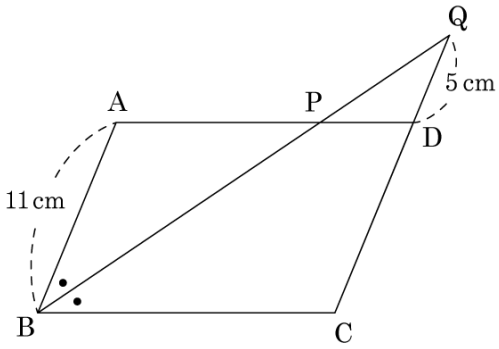
① 15cm^2 ② 20cm^2 ③ 25cm^2

④ 30cm^2 ⑤ 35cm^2

22. 다음 그림에서 점 M은 $\overline{BC}$의 중점이고 $\overline{AD}$: $\overline{DM}$ = 1 : 2이다. △ABC = 60 일 때, △DBM의 넓이를 구하여라.

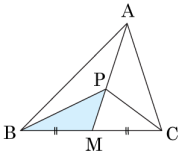


23. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 ∠ABC 의 이등분선과 $\overline{AD}$, $\overline{CD}$ 의 연장선과의 교점을 각각 P, Q 라고 한다. $\overline{AB}$ = 11cm, $\overline{QD}$ = 5cm 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



24. 넓이가 1 인 사각형 ABCD 의 각 변 AB, BC, CD, DA 의 연장선 위에 $\overline{AB} : \overline{BP} = \overline{BC} : \overline{CQ} = \overline{CD} : \overline{DR} = \overline{DA} : \overline{AS} = 1 : 2$ 가 되도록 점 P, Q, R, S 를 잡을 때, □PQRS – 4□ABCD 의 값을 구하여라.

25. 다음 그림에서 점 M은 $\overline{BC}$의 중점이고 $\overline{AP} = 2\overline{PM}$ 이다. $\triangle ABC = 60\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle PBM$ 의 넓이는?



① 10cm^2 ② 15cm^2 ③ 20cm^2

④ 25cm^2 ⑤ 30cm^2