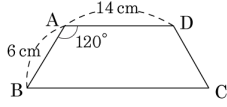


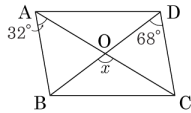
실력 확인 문제

1. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AB} = 6\text{ cm}$, $\overline{AD} = 14\text{ cm}$, $\angle A = 120^\circ$ 일 때, □ABCD 의 둘레의 길이는?



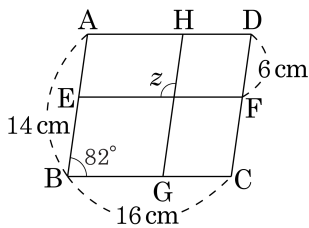
- ① 40 cm ② 44 cm ③ 46 cm
④ 48 cm ⑤ 50 cm

2. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\angle x$ 의 크기는?



- ① 68° ② 72° ③ 80°
④ 94° ⑤ 100°

3. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AD} \parallel \overline{EF}$, $\overline{AB} \parallel \overline{HG}$ 일 때, z 의 값은?



- ① 82° ② 86° ③ 90°
④ 92° ⑤ 98°

4. 다음 보기에서 ‘두 대각선의 길이가 서로 같다.’는 성질을 갖는 사각형을 모두 골라라.

보기

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

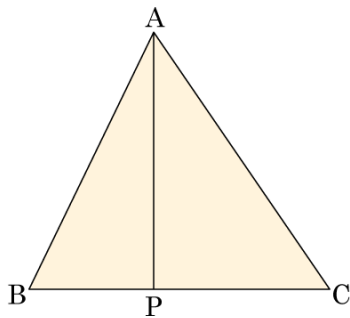
5. 다음 중 평행사변형의 정의는?

- ① 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같은 사각형
② 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같은 사각형
③ 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형
④ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같은 사각형
⑤ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하는 사각형

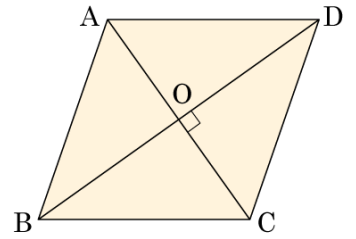
6. 다음 조건을 만족하는 □ABCD 중에서 평행사변형이 되는 것은? (단, 점 O 는 □ABCD 의 두 대각선의 교점이다.)

- ① $\overline{AD} = 5\text{ cm}$, $\overline{CO} = 5\text{ cm}$, $\overline{BD} = 10\text{ cm}$
② $\overline{AB} = \overline{DC} = 6\text{ cm}$, $\overline{BC} = \overline{AD} = 5\text{ cm}$
③ $\angle A = 130^\circ$, $\angle B = 45^\circ$, $\angle C = 130^\circ$
④ $\overline{AB} = 5\text{ cm}$, $\overline{BC} = 5\text{ cm}$, $\overline{DC} = 6\text{ cm}$, $\overline{DA} = 6\text{ cm}$
⑤ $\overline{AB} = \overline{DC}$, $\overline{BC} = \overline{DC}$

7. 다음 그림에서 $\overline{BP} : \overline{CP} = 1 : 2$, $\triangle ABC = 8\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ABP$ 의 넓이를 구하여라.



8. 다음은 ‘마름모의 두 대각선이 서로 수직으로 만난다.’를 증명하는 과정이다. 안에 알맞은 것을 보기에서 찾아 써넣어라.



[가정] $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DA}$

[결론]

[증명] 두 대각선 AC, BD의 교점을 O라 하면

$\triangle ABO$ 와 $\triangle ADO$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AD}$ (가정)

$\overline{AO}$ 는 공통

$\overline{OB} = \overline{OD}$ 이므로

$\triangle ABO \cong \triangle ADO$ (합동)

$\therefore \angle AOB = \angle AOD$

이 때, $\angle AOB + \angle AOD = 180^\circ$ 이므로

$\angle AOB = \angle AOD = \overline{\hspace{1cm}}$ 이다.

$\therefore \overline{AC} \perp \overline{BD}$

따라서 마름모의 두 대각선은 직교한다.

㉠ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$

㉡ $\overline{DA}$

㉢ $\overline{OD}$

㉣ SSS

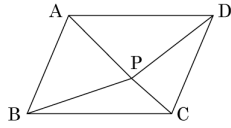
㉤ SAS

㉥ 45°

㉦ 180°

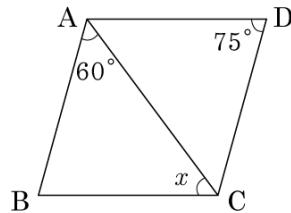
㉧ 90°

9. 다음 평행사변형 ABCD 는 내부에 점 P 를 잡고 각 점을 연결한 그림이다. $\triangle PAB = 12\text{cm}^2$, $\triangle PAD = 15\text{cm}^2$, $\triangle PCD = 10\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle PBC$ 의 넓이와 평행사변형 ABCD 의 넓이를 각각 구하여라.

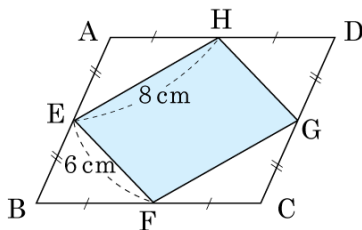


10. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle x$ 의 크기는?

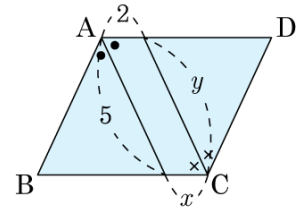
- ① 30° ② 35°
③ 40° ④ 45°
⑤ 50°



11. 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 E, F, G, H 라 하고 그 점을 연결하여 $\square EFGH$ 를 만들었다. $\square EFGH$ 가 평행사변형이라면 $\overline{FG} + \overline{HG}$ 의 값을 구하여라.

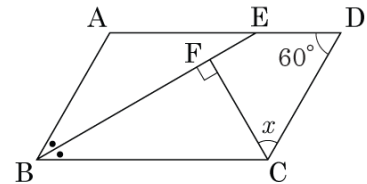


12. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A$ 와 $\angle C$ 의 이등분선을 그었을 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.

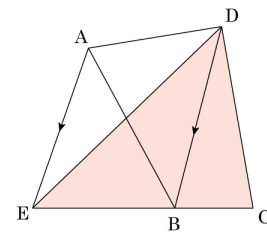


13. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BE}$ 는 $\angle B$ 의 이등분선이고, $\overline{BE} \perp \overline{CF}$ 이다. $\angle D = 60^\circ$ 일 때, $\angle DCF$ 의 크기는?

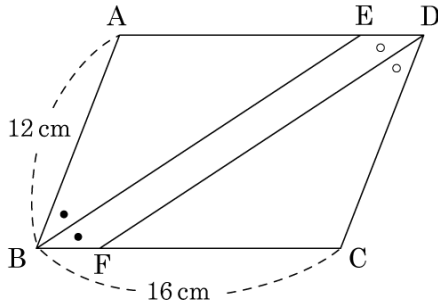
- ① 60° ② 65° ③ 70°
④ 75° ⑤ 80°



14. 다음 그림에서 $\overline{AE} \parallel \overline{DB}$ 이고, $\square ABCD = 12\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle DEC$ 의 넓이를 구하여라.

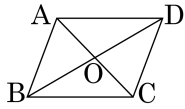


15. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다.
 $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{BC} = 16\text{cm}$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이는
 $\square EBF D$ 의 넓이의 몇 배인가?



- ① 2배 ② 4배 ③ $\frac{1}{2}$
 ④ $\frac{1}{4}$ ⑤ 3배

16. 다음은 ‘평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을
 이등분한다.’ 를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈
 알맞은 것은?



[가정] $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

[결론] $\overline{AO} = \overline{CO}$, $\overline{BO} = \overline{DO}$

[증명] $\triangle OAD$ 와 $\triangle OCB$ 에서 평행사변형의 대
 변의 길이는 같으므로

$\overline{AD} = \overline{BC} \dots \textcircled{1}$

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

$\angle OAD = \angle OCB$ (엇각) $\dots \textcircled{2}$,

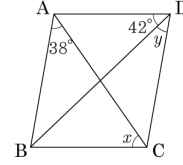
$\angle ODA = \square$ (엇각) $\dots \textcircled{3}$

$\textcircled{1}$, $\textcircled{2}$, $\textcircled{3}$ 에 의해서 $\triangle OAD \equiv \triangle OCB$ (ASA
 합동)

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

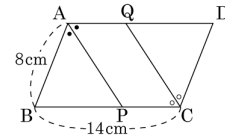
- ① $\angle ODA$ ② $\angle OAB$ ③ $\angle CDO$
 ④ $\angle OBC$ ⑤ $\angle BCO$

17. 다음 그림과 같은 평행사변형 $ABCD$ 에서
 $\angle BAC = 38^\circ$, $\angle ADB = 42^\circ$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의
 크기는?

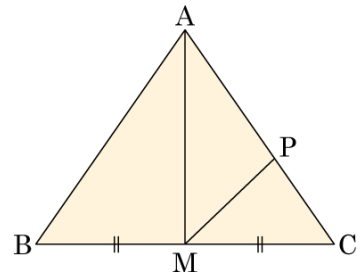


- ① 94° ② 98° ③ 100°
 ④ 104° ⑤ 108°

18. 다음 그림의 평행사변형 $ABCD$ 에서 $\overline{AP}$, $\overline{CQ}$ 는
 각각 $\angle A$, $\angle C$ 의 이등분선이다.
 $\overline{AB} = 8\text{cm}$, $\overline{BC} = 14\text{cm}$ 일 때, $\overline{AQ} + \overline{PC}$ 의 길이를
 구하여라.



19. 다음 그림에서 점 M은 $\overline{BC}$ 의 중점이고
 $\overline{AP} : \overline{PC} = 3 : 2$ 이다. $\triangle ABC = 40\text{cm}^2$ 일 때,
 $\triangle APM$ 의 넓이는?



- ① 4cm^2 ② 8cm^2 ③ 12cm^2
 ④ 16cm^2 ⑤ 20cm^2

20. 다음 그림과 같이 $\overline{ADBC}$ 인 등변사다리꼴 ABCD 의 꼭짓점 A 에서 $\overline{BC}$ 로 내린 수선의 발을 E 라고 한다. 그림을 보고 등변사다리꼴의 둘레의 길이를 구하여라.

