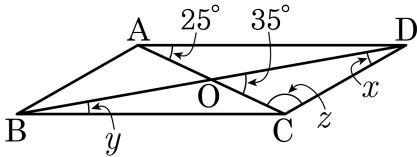


1. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle x - \angle y + \angle z$ 의 크기를 구하면?



① 105°

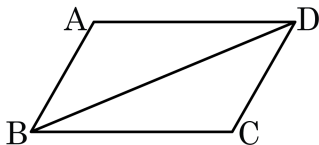
② 115°

③ 125°

④ 135°

⑤ 145°

2. 다음은 ‘평행사변형에서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.’를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이으면

$\triangle ABD$ $\triangle CDB$ 에서

$$\overline{AB} = \overline{CD} \dots \textcircled{㉠},$$

$$\overline{AD} = \square \dots \textcircled{㉡},$$

$\overline{BD}$ 는 공통 $\dots \textcircled{㉢}$

$\textcircled{㉠}$, $\textcircled{㉡}$, $\textcircled{㉢}$ 에 의해서 $\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ (SSS 합동)

$$\therefore \angle A = \angle C, \angle B = \angle D$$

① $\overline{CB}$

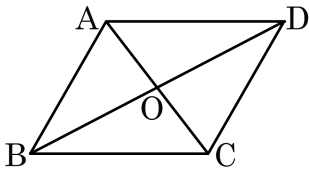
② $\overline{AB}$

③ $\overline{CD}$

④ $\overline{AD}$

⑤ $\overline{BD}$

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



[가정] □ABCD에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

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

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

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

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

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

$$\angle ODA = \boxed{} \text{ (엇각)} \dots \textcircled{C}$$

$\textcircled{A}$, $\textcircled{B}$, $\textcircled{C}$ 에 의해서 $\triangle OAD \cong \triangle OCB$ (ASA 합동)

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

① $\angle ODA$

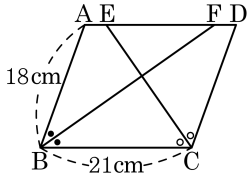
② $\angle OAB$

③ $\angle CDO$

④ $\angle OBC$

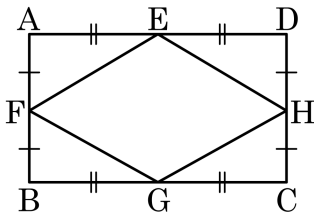
⑤ $\angle BCO$

4. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BF}$, $\overline{CE}$ 는 각각 $\angle B$, $\angle C$ 의 이등분선이다. $\overline{AB} = 18\text{cm}$, $\overline{BC} = 21\text{cm}$ 일 때, $\overline{EF}$ 의 길이는?



- ① 15cm ② 18cm ③ 20cm
 ④ 21cm ⑤ 23cm

5. 다음은 직사각형 ABCD 의 각 변의 중점을 E, F, G, H 라 할 때, □EFGH 는 임을 증명하는 과정이다. 안에 들어갈 알맞은 것은?



$\triangle AEF \cong \triangle BGF \cong \triangle CGH \cong \triangle DEH$ (SAS 합동)

$\overline{EF} = \overline{FG} = \overline{GH} = \overline{EH}$

따라서 □EFGH 는 이다.

① 등변사다리꼴

② 직사각형

③ 마름모

④ 정사각형

⑤ 평행사변형

6. 사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 10$, $\overline{BC} = 12$, $\angle ADB = 34^\circ$ 일 때, 다음 중 사각형 ABCD 가 평행사변형이 되는 조건은?

① $\overline{CD} = 12$, $\angle CBD = 56^\circ$

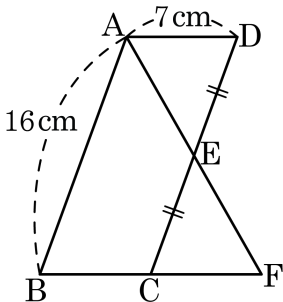
② $\overline{AD} = 12$, $\overline{CD} = 8$

③ $\overline{CD} = 10$, $\angle ABC = 56^\circ$

④ $\overline{AD} = 10$, $\angle ABD = 34^\circ$

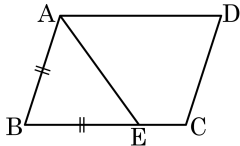
⑤ $\overline{AD} = 12$, $\angle CBD = 34^\circ$

7. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{CD}$ 의 중점 E 를 잡아 $\overline{AE}$ 의 연장선과 $\overline{BC}$ 의 연장선의 교점을 F 라 하자. $\angle ADE = \angle AED$ 일 때, $\triangle ABF$ 의 둘레의 길이를 구하면?



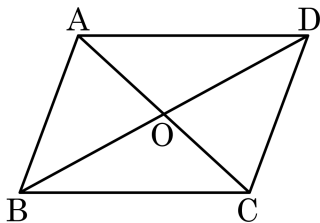
- ① 23 cm ② 28 cm ③ 30 cm ④ 44 cm ⑤ 49 cm

8. 평행사변형 $ABCD$ 에서 $\angle A : \angle B = 3 : 2$ 이고 $\overline{AB} = \overline{BE}$ 일 때, $\angle AEB$ 의 크기를 구하면?



- ① 54° ② 56° ③ 58°
④ 60° ⑤ 62°

9. 다음 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다. 대각선 $\overline{AC}$, $\overline{BD}$ 의 교점을 O 라고 할 때, 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?



보기

- ㉠ $\triangle OAB$ 와 $\triangle OAD$ 의 넓이가 같다.
- ㉡ $\triangle OAB \cong \triangle OCD$
- ㉢ $\angle BAD = \angle BCD$
- ㉣ $\angle ABO = \angle OBC$
- ㉤ $\overline{OA} = \overline{OC}$
- ㉥ $\overline{AB} = \overline{BC}$

① ㉠, ㉡, ㉣, ㉤

② ㉠, ㉡, ㉢, ㉥

③ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

⑤ ㉢, ㉣, ㉤, ㉥

10. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $a + b$ 의 값은?

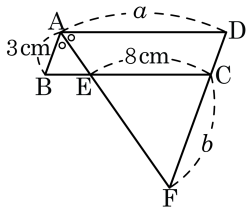
① 19cm

② 20cm

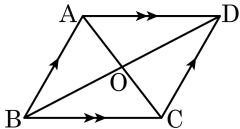
③ 21cm

④ 22cm

⑤ 23cm



11. 평행사변형 ABCD 의 두 대각선 AB, CD 의 교점을 O 라고 할 때, 다음 중 옳은 것은?



① $\angle OBA = \angle OCD$

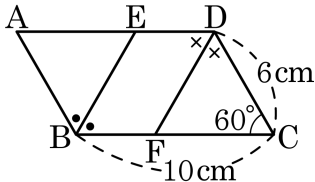
② $\triangle OAB \equiv \triangle OAD$

③ $\overline{OA} = \overline{OC}, \overline{OB} = \overline{OD}$

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

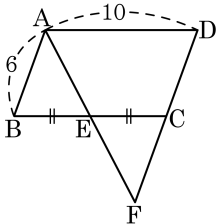
⑤ $\overline{OA} = \overline{OB} = \overline{OC} = \overline{OD}$

12. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\angle B$ 와 $\angle D$ 의 이등분선이 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 각각 E, F라 하고, $\overline{BC} = 10\text{cm}$, $\overline{DC} = 6\text{cm}$, $\angle C = 60^\circ$ 일 때, $\square BFDE$ 의 둘레의 길이는?



- ① 16cm ② 18cm ③ 20cm ④ 22cm ⑤ 24cm

13. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD에서 $\overline{BE} = \overline{CE}$ 이고 $\overline{AD} = 10$, $\overline{AB} = 6$ 일 때, $\overline{DF}$ 의 길이는?



① 8

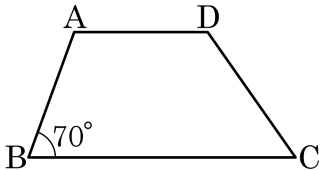
② 10

③ 12

④ 14

⑤ 16

14. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD에서 $\overline{BC} = \overline{AB} + \overline{AD}$ 일 때, $\angle D$ 의 크기를 구하여라.



① 105°

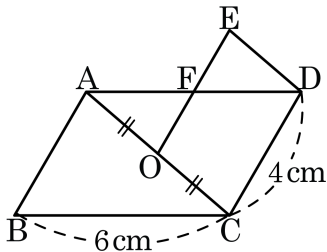
② 110°

③ 115°

④ 120°

⑤ 125°

15. 주어진 그림에서 점 O 는 $\overline{AC}$ 의 중점이고, $\square ABCD$, $\square OCDE$ 는 모두 평행사변형이다. $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$ 일 때, $\overline{AF} + \overline{OF}$ 의 길이를 구하여라.



① 4cm

② 5cm

③ 6cm

④ 7cm

⑤ 8cm