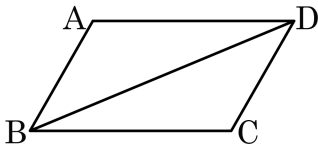


1. 다음은 ‘평행사변형에서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.’를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 알맞은 말을 차례대로 나열하면?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이으면

$\triangle ABD$ 와 $\triangle CDB$ 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)

$$\therefore \angle A = \angle C, \angle B = \square \dots \textcircled{㉣}$$

① $\overline{CB}$, $\angle C$

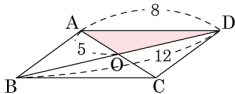
② $\overline{BD}$, $\angle C$

③ $\overline{AB}$, $\angle D$

④ $\overline{CD}$, $\angle D$

⑤ $\overline{CB}$, $\angle D$

2. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\overline{AD} = 8$, $\overline{AO} = 5$, $\overline{BD} = 12$ 일 때, $\triangle OAD$ 의 둘레의 길이는?



① 15

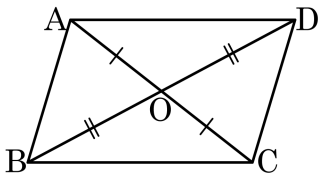
② 16

③ 17

④ 18

⑤ 19

3. 다음은 ‘두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하면 평행사변형이다.’를 증명하는 과정이다. ㉠, ㉡안에 들어갈 알맞은 것은?



$\overline{OA} = \overline{OC}$, $\overline{OB} = \overline{OD}$ 인 $\square ABCD$ 에서

$\triangle OAB$ 와 $\triangle OCD$ 에서

$\overline{OA} = \overline{OC}$, $\overline{OB} = \overline{OD}$ (가정)

$\angle AOB = \angle COD$ (㉠)

따라서, $\triangle OAB \cong \triangle OCD$ (SAS 합동)

$\angle OAB =$ ㉡ 이므로

$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{DC} \dots \textcircled{1}$

마찬가지로 $\triangle OAD \cong \triangle OCB$ 에서

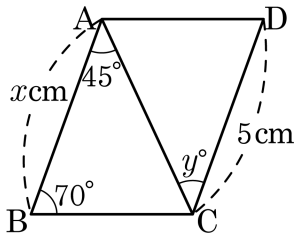
$\angle OAD = \angle OCB$ 이므로

$\therefore \overline{AD} \parallel \overline{BC} \dots \textcircled{2}$

$\textcircled{1}$, $\textcircled{2}$ 에 의하여 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다.

- ① ㉠ : 엇각, ㉡ : $\angle OAB$
- ② ㉠ : 엇각, ㉡ : $\angle OAD$
- ③ ㉠ : 맞꼭지각, ㉡ : $\angle ODA$
- ④ ㉠ : 맞꼭지각, ㉡ : $\angle OCD$
- ⑤ ㉠ : 동위각, ㉡ : $\angle OAD$

4. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록 하는 x, y 의 값은?



① $x = 4, y = 40$

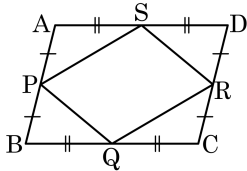
② $x = 4, y = 45$

③ $x = 5, y = 40$

④ $x = 5, y = 45$

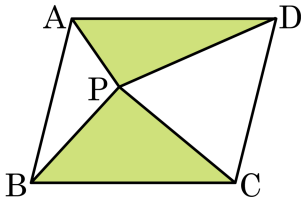
⑤ $x = 10, y = 45$

5. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 P, Q, R, S 라고 할 때, $\square PQRS$ 는 어떤 도형이 되는가?



- | | |
|--------|---------|
| ① 정사각형 | ② 마름모 |
| ③ 직사각형 | ④ 평행사변형 |
| ⑤ 사다리꼴 | |

6. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\square ABCD = 20\text{cm}^2$ 일 때, 어두운 부분의 넓이의 합은?



① 3cm^2

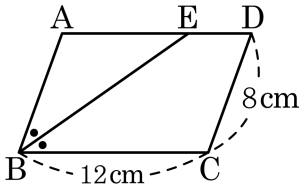
② 4cm^2

③ 6cm^2

④ 8cm^2

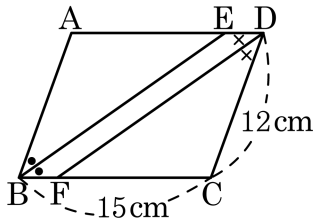
⑤ 10cm^2

7. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BE}$ 는 $\angle ABC$ 의 이등분선이 다. $\overline{BC} = 12\text{ cm}$, $\overline{CD} = 8\text{ cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이는?



- ① 2 cm ② 3 cm ③ 4 cm ④ 5 cm ⑤ 6 cm

8. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\angle B$ 와 $\angle D$ 의 이등분선이 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 각각 E, F라 하고, $\overline{BC} = 15\text{cm}$, $\overline{DC} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하면 ?



① 1cm

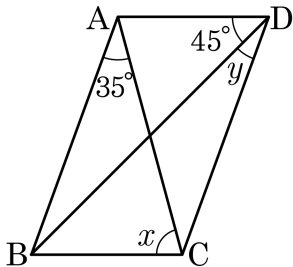
② 2cm

③ 3cm

④ 4cm

⑤ 5cm

9. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle BAC = 35^\circ$, $\angle ADB = 45^\circ$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



① 94°

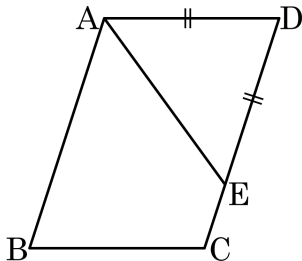
② 98°

③ 100°

④ 104°

⑤ 108°

10. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A : \angle B = 3 : 2$ 일 때,
 $\angle AEC$ 의 크기는?(단, $\overline{AD} = \overline{DE}$)



- ① 98° ② 112° ③ 124° ④ 126° ⑤ 132°

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

① $\angle A = 70^\circ, \angle B = 110^\circ, \angle C = 70^\circ$

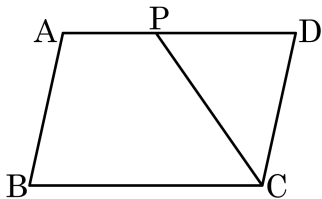
② $\overline{AB} \parallel \overline{CD}, \overline{AD} = 4\text{cm}, \overline{BC} = 4\text{cm}$

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

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

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

12. 다음 평행사변형 ABCD 에서 $\triangle PCD = 30\text{cm}^2$ 이고, $\overline{AP} : \overline{PD} = 2 : 3$ 이다. $\square ABCP$ 의 넓이는?



① 60cm^2

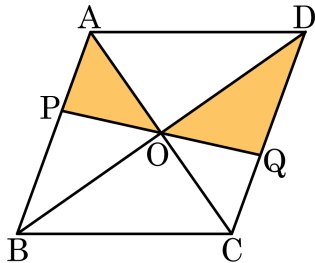
② 70cm^2

③ 80cm^2

④ 90cm^2

⑤ 100cm^2

13. 넓이가 80 cm^2 인 다음 평행사변형 ABCD 에서 어두운 부분의 넓이는?



① 8 cm^2

② 12 cm^2

③ 15 cm^2

④ 18 cm^2

⑤ 20 cm^2

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

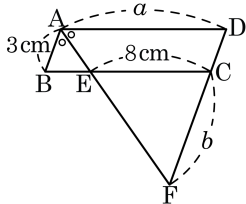
① 19cm

② 20cm

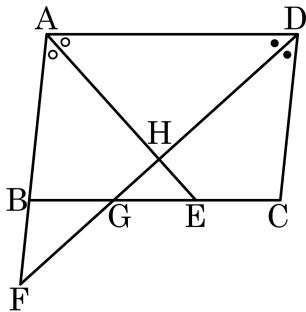
③ 21cm

④ 22cm

⑤ 23cm

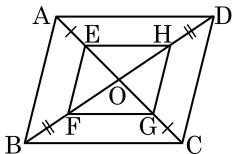


15. 다음 그림에서 $\overline{AE}$, $\overline{DF}$ 는 각각 $\angle A$, $\angle D$ 의 이등분선이다. $\angle ABC = 84^\circ$ 일 때, $\angle AEC + \angle DCE$ 의 크기를 구하여라.



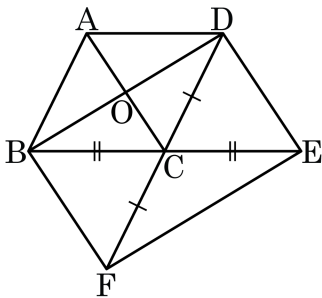
- ① 208° ② 228° ③ 238° ④ 248° ⑤ 250°

16. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\overline{AE} = \overline{CG}$, $\overline{BF} = \overline{DH}$ 일 때, $\square EFGH$ 는 평행사변형이 된다. 그 조건은?



- ① 두 쌍의 대변이 각각 평행하다
- ② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ③ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.
- ④ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.
- ⑤ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.

17. 평행사변형 ABCD 의 두 변 BC, DC 의 연장선 위에 $\overline{BC} = \overline{CE}$, $\overline{DC} = \overline{CF}$ 가 되도록 두 점 E, F 를 잡을 때, $\square ABCD$ 를 제외한 사각형이 평행사변형이 되는 조건은 보기에서 모두 몇 개인가?



보기

- ㉠ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.
- ㉡ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ㉢ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.
- ㉣ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
- ㉤ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.

① 1 개

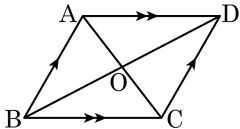
② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

18. 평행사변형 ABCD 의 두 대각선 AC, BD 의 교점을 O 라고 할 때, 다음 중 옳은 것은?



① $\angle OBA = \angle OCD$

② $\triangle OAB \cong \triangle OAD$

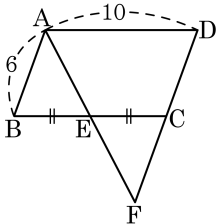
③ $\overline{OA} = \overline{OC}, \overline{OB} = \overline{OD}$

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

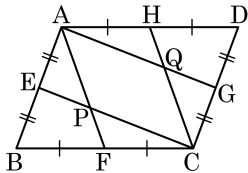
⑤ $\overline{OA} = \overline{OB} = \overline{OC} = \overline{OD}$

19. 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



20. 다음은 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 각각 E, F, G, H 라 하고 $\overline{AF}$ 와 $\overline{CE}$ 의 교점을 P , $\overline{AG}$ 와 $\overline{CH}$ 의 교점을 Q 라 할 때, 다음 중 $\square APCQ$ 가 평행사변형이 되는 조건으로 가장 알맞은 것은?



① $\overline{AE} = \overline{EB}$, $\overline{AD} // \overline{CB}$

② $\overline{AF} = \overline{CH}$, $\overline{AH} // \overline{FC}$

③ $\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{AQ} = \overline{PC}$

④ $\overline{AP} // \overline{QC}$, $\overline{AQ} // \overline{PC}$

⑤ $\overline{AP} = \overline{QC}$, $\overline{AQ} = \overline{PC}$