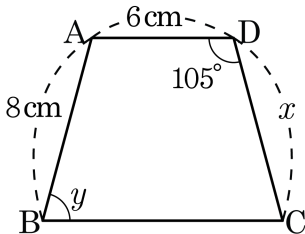


1. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 가 등변사다리꼴일 때, x, y 의 값을 각각 구하여라.



▶ 답 : cm

▶ 답 : °

▷ 정답 : $x = 8$ cm

▷ 정답 : $\angle y = 75^\circ$

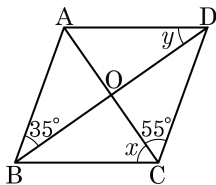
해설

$$x = \overline{AB} = 8 \text{ cm}$$

$$\angle B = 180^\circ - 105^\circ = 75^\circ$$

$$\therefore \angle y = 75^\circ$$

2. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서 $\angle ABD = 35^\circ$, $\angle ACD = 55^\circ$ 일 때, $\angle x - \angle y$ 의 값은?



- ① 20° ② 25° ③ 30°
 ④ 35° ⑤ 40°

해설

$\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ 이므로 $\angle OAB = \angle OCD = 55^\circ$

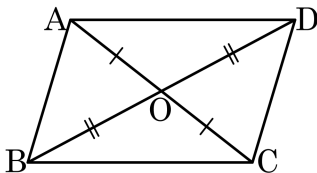
$\triangle ABO$ 에서 $\angle AOB = 180^\circ - (35^\circ + 55^\circ) = 90^\circ$

평행사변형의 두 대각선이 서로 수직이므로 $\square ABCD$ 는 마름모가 된다.

$$\angle x = 55^\circ, \angle y = 35^\circ$$

$$\therefore \angle x - \angle y = 20^\circ$$

3. 다음은 ‘두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하면 평행사변형이다.’를 증명하는 과정이다. ㄱ, ㄴ안에 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)

$\angle AOB = \angle COD$ (ㄱ)

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

$\angle OAB =$ ㄴ 이므로

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

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

$\angle OAD = \angle OCB$ 이므로

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

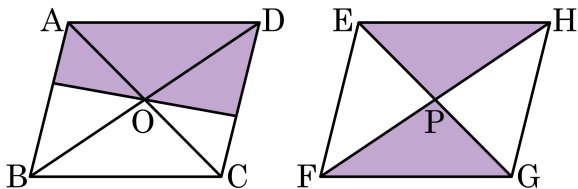
$\textcircled{㉠}$, $\textcircled{㉡}$ 에 의하여 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다.

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

해설

ㄱ : 맞꼭지각, ㄴ : $\angle OCD$

4. 다음 평행사변형 ABCD 와 EFGH 는 합동이다. 평행사변형 ABCD 의 색칠한 부분의 넓이가 34 cm^2 일 때, 평행사변형 EFGH 의 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 34 cm^2

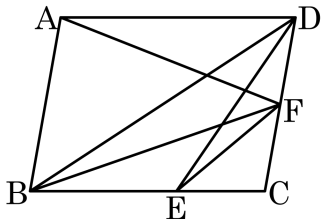
해설

평행사변형 ABCD 의 색칠한 부분의 넓이가 34 cm^2 이므로 전체의 넓이는 68 cm^2 이다.

평행사변형 EFGH 는 평행사변형 ABCD 와 합동이므로 넓이가 68 cm^2 이다.

$\triangle PEH + \triangle PFG = \frac{1}{2} \square EFGH$ 이므로 색칠한 부분의 넓이는 34 cm^2 이다.

5. 다음 그림은 평행사변형 ABCD 이다. 다음 보기 중 넓이가 가장 넓은 것을 골라라.(정답 2개)



보기

㉠ $\triangle ADF$

㉡ $\triangle ABD$

㉢ $\triangle BDF$

㉣ $\triangle BFC$

㉤ $\triangle CDE$

㉥ $\triangle ABF$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉥

해설

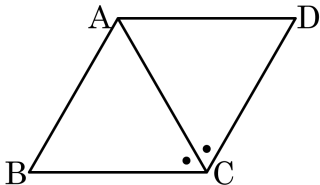
밑변이 공통이면 높이가 높은 것이 넓이가 넓다.

평행사변형의 평행한 직선 $\overline{AB}$, $\overline{DC}$ 에서 모두 밑변을 가지고 있으므로

밑변이 가장 긴 것을 찾고 그중 높이가 높은 것을 찾는다.

따라서 $\triangle ABD$, $\triangle ABF$ 가 가장 넓은 삼각형이다.

6. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\angle ACB = \angle ACD$ 이고, $\overline{AD} = 4\text{cm}$ 일 때, $\square ABCD$ 의 둘레를 구하면?



① 12cm

② 13cm

③ 14cm

④ 15cm

⑤ 16cm

해설

$\angle ACB = \angle ACD$ 이므로 $\square ABCD$ 는 마름모이다.

$\overline{AD} = 4\text{cm}$ 이므로 둘레는 $4 \times 4 = 16(\text{cm})$ 이다.