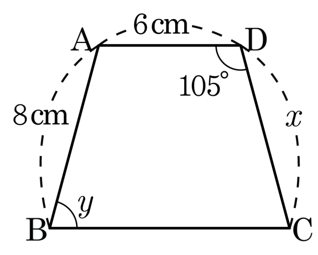
**1.** 다음 그림에서 □ABCD 가 등변사다리꼴일 때, $x$, $y$ 의 값을 각각 구하여라.




▶ 답 : ______ cm

▶ 답 : ______ °

▷ 정답 : $x = 8\,\underline{\mathrm{cm}}$

▷ 정답 : $\angle y = 75\underline{°}$

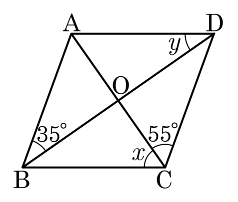
해설

$x = \overline{\mathrm{AB}} = 8\,\mathrm{cm}$

$\angle\mathrm{B} = 180° - 105° = 75°$

$\therefore \angle y = 75°$

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




① 20°　　② 25°　　③ 30°

④ 35°　　⑤ 40°

해설

$\overline{AB} \,//\, \overline{DC}$ 이므로 $\angle OAB = \angle OCD = 55°$

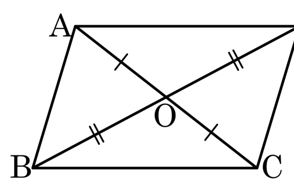
$\triangle ABO$ 에서 $\angle AOB = 180° - (35° + 55°) = 90°$

평행사변형의 두 대각선이 서로 수직이므로 □ABCD 는 마름모가 된다.

$\angle x = 55°, \angle y = 35°$

$\therefore \angle x - \angle y = 20°$

**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 □ABCD 에서
△OAB 와 △OCD 에서
$\overline{OA} = \overline{OC}$, $\overline{OB} = \overline{OD}$ (가정)
$\angle AOB = \angle COD$ ( $\boxed{ㄱ}$ )
따라서, △OAB ≡ △OCD (SAS 합동)
$\angle OAB = \boxed{ㄴ}$ 이므로
$\therefore \overline{AB} \,/\!/\, \overline{DC} \cdots$ ㉠
마찬가지로 △OAD ≡ △OCB 에서
$\angle OAD = \angle OCB$ 이므로
$\therefore \overline{AD} \,/\!/\, \overline{BC} \cdots$ ㉡
㉠, ㉡에 의하여 □ABCD 는 평행사변형이다.

① ㄱ : 엇각, ㄴ : $\angle OAB$

② ㄱ : 엇각, ㄴ : $\angle OAD$

③ ㄱ : 맞꼭지각, ㄴ : $\angle ODA$

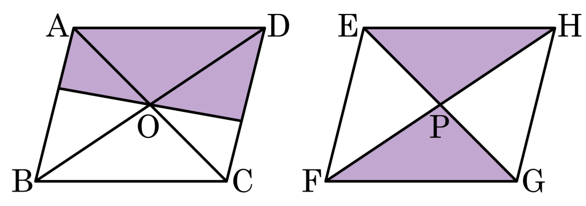
④ ㄱ : 맞꼭지각, ㄴ : $\angle OCD$

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 $34\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, 평행사변형 EFGH 의 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.




▶ 답 : $\mathrm{cm}^2$

▷ 정답 : $34\,\mathrm{cm}^2$

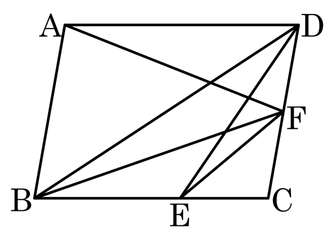
해설

평행사변형 ABCD 의 색칠한 부분의 넓이가 $34\,\mathrm{cm}^2$ 이므로 전체의 넓이는 $68\,\mathrm{cm}^2$ 이다.

평행사변형 EFGH 는 평행사변형 ABCD 와 합동이므로 넓이가 $68\,\mathrm{cm}^2$ 이다.

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

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




보기

㉠ △ADF ㉡ △ABD ㉢ △BDF
㉣ △BFC ㉤ △CDE ㉥ △ABF

▶ 답 :

▶ 답 :

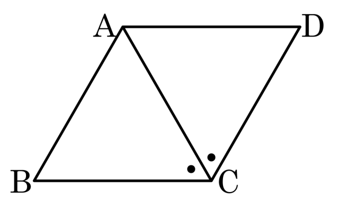
▷ 정답 : ㉡

▷ 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 △ABD, △ABF 가 가장 넓은 삼각형이다.

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




① 12cm ② 13cm ③ 14cm ④ 15cm ⑤ 16cm

해설

$\angle ACB = \angle ACD$ 이므로 □ABCD는 마름모이다.
$\overline{AD} = 4\text{cm}$ 이므로 둘레는 $4 \times 4 = 16(\text{cm})$ 이다.