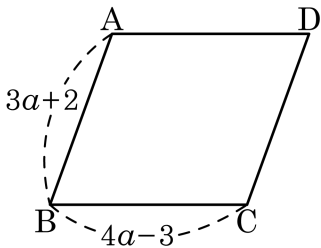


1. 다음 평행사변형의 둘레의 길이가 96 일 때,  $\overline{AD}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 25

해설

$$(4a - 3 + 3a + 2) \times 2 = 96$$

$$7a - 1 = 48, 7a = 49$$

$$a = 7$$

$$\overline{AD} = 4a - 3 = 4 \times 7 - 3 = 25$$

2. 다음 □ABCD 중 평행사변형이 아닌 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

㉠  $\overline{AB} = 10\text{cm}, \overline{DC} = 6\text{cm}, \overline{BC} = 10\text{cm}, \overline{AD} = 6\text{cm}$

㉡  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}, \overline{AD} = \overline{BC}$

㉢  $\angle A = 60^\circ, \angle B = 120^\circ, \overline{AD} = \overline{BC} = 12\text{cm}$

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

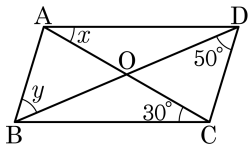
▶ 답:      개

▷ 정답: 3 개

해설

㉠, ㉡, ㉤ 3 개는 평행사변형이 아니다.

3. 다음과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\angle x + \angle y$  의 크기는?



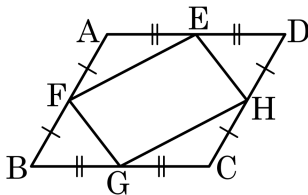
- ①  $80^\circ$       ②  $85^\circ$       ③  $90^\circ$   
④  $95^\circ$       ⑤  $100^\circ$

해설

$\overline{AB} \parallel \overline{CD}$  이므로  $\angle ABD = \angle BDC$  ,  $\angle y = 50^\circ$  이고,  $\angle DAC = \angle ACB$ ,  $x = 30^\circ$  이다.

따라서  $\angle x + \angle y = 30^\circ + 50^\circ = 80^\circ$  이다.

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



$$\triangle AFE \equiv \triangle CHG \text{ (SAS 합동)}$$

$$\therefore \overline{EF} = \overline{GH}$$

$$\triangle BGF \equiv \triangle DEH \text{ (SAS 합동)}$$

$$\therefore \overline{FG} = \overline{HE}$$

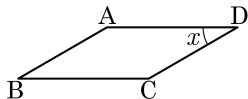
따라서 □EFGH 는  이다.

- ① 등변사다리꼴      ② 직사각형      ③ 마름모  
 ④ 정사각형      ⑤ 평행사변형

해설

평행사변형은 두 대변의 길이가 각각 같다.

5. 평행사변형 ABCD 에서  $\angle A : \angle B = 5 : 1$  일 때,  $\angle x = (\quad)^\circ$  이다.  $(\quad)$  안에 알맞은 수는 ?



① 15

② 20

③ 25

④ 30

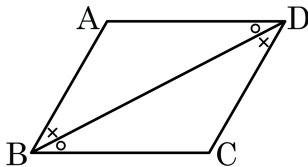
⑤ 35

해설

$$\angle A = 180^\circ \times \frac{5}{6} = 150^\circ$$

$$\therefore x = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$$

6. 다음은 ‘평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.’를 증명한 것이다.  $\neg \sim \square$ 에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



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

[결론]  $\overline{AB} = \square \neg$ ,  $\overline{AD} = \overline{BC}$

[증명] 점 B와 점 D를 이르면  $\triangle ABD$ 와  $\triangle CDB$ 에서  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$  이므로

$\square \neg = \angle CDB$  (엇각)  $\dots \neg$

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

$\angle ADB = \square \neg$  (엇각)  $\dots \neg$

$\square \neg$ 는 공통  $\dots \neg$

$\neg$ ,  $\neg$ ,  $\neg$ 에 의해서  $\triangle ABD \equiv \triangle CDB$  ( $\square \square$  합동)

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

①  $\neg : \overline{CD}$

②  $\neg : \angle ABD$

③  $\neg : \angle CDB$

④  $\neg : \overline{BD}$

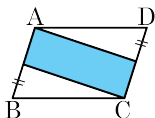
⑤  $\square : ASA$

해설

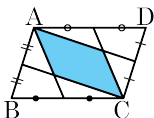
③  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  이므로  $\angle ADB = \angle CBD$  이다.

7. 다음  $\square ABCD$  가 평행사변형일 때, 색칠한 사각형 중 종류가 다른 것은?

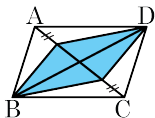
①



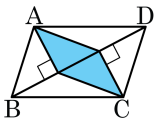
②



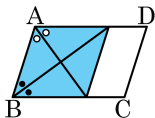
③



④



⑤

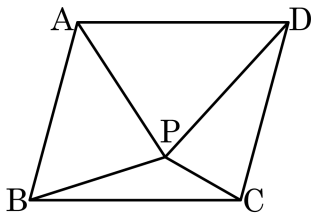


해설

①, ②, ③, ④ : 평행사변형

⑤ 마름모

8. 다음 그림과 같이 넓이가  $40\text{cm}^2$  인 평행사변형 ABCD의 내부의 한 점 P에 대하여  $\triangle PAD$ 와  $\triangle PBC$ 의 넓이가  $4 : 1$  일 때,  $\triangle PAD$ 의 넓이는?



①  $15\text{cm}^2$

②  $16\text{cm}^2$

③  $20\text{cm}^2$

④  $22\text{cm}^2$

⑤  $25\text{cm}^2$

### 해설

내부의 한 점 P에 대하여  $\frac{1}{2}\square ABCD = \triangle PAB + \triangle PCD = \triangle PAD + \triangle PBC$ 이다.

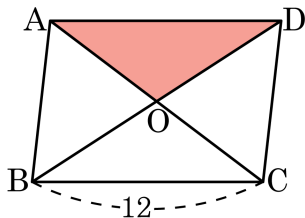
$$\square ABCD = \triangle PAB + \triangle PBC + \triangle PCD + \triangle PAD = 2 \times (\triangle PBC + \triangle PAD)$$

$$\triangle PBC + \triangle PAD = 40 \times \frac{1}{2} = 20(\text{cm}^2) \text{ 이고,}$$

$$\triangle PAD : \triangle PBC = 4 : 1 \text{ 이므로}$$

$$\therefore \triangle PAD = 20 \times \frac{4}{5} = 16(\text{cm}^2)$$

9. 다음 평행사변형 ABCD에서  $\overline{BC} = 12$ 이고 두 대각선의 합이 36 일 때, 어두운 부분의 둘레의 길이는?



- ① 15      ② 20      ③ 25      ④ 30      ⑤ 35

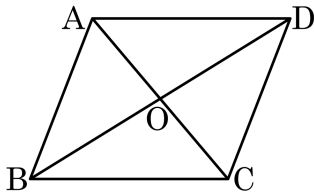
해설

$\triangle AOD$ 의 둘레는  $\overline{AO} + \overline{OD} + \overline{AD}$ 이므로

$\overline{AO} + \overline{OD}$ 는 두 대각선의 합의  $\frac{1}{2}$ 이므로 18이고,  $\overline{AD} = \overline{BC}$

이므로 둘레는  $12 + 18 = 30$ 이다.

10. 다음 평행사변형 ABCD 에서  $\triangle OBC$  의 넓이가  $20\text{ cm}^2$  일 때,  $\square ABCD$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :            $\text{cm}^2$           

▶ 정답 :  $80\text{ cm}^2$

해설

$$\square ABCD = 4 \times \triangle OBC = 4 \times 20 = 80(\text{cm}^2)$$