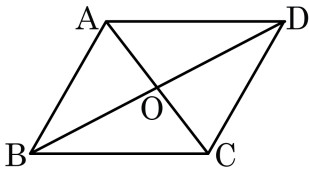


1. 다음은 ‘평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.’를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



[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

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

$$\angle ODA = \boxed{\phantom{000}} \text{ (엇각)} \dots \textcircled{C}$$

$\textcircled{A}$ ,  $\textcircled{B}$ ,  $\textcircled{C}$ 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  $\angle BCO$

**2.**    평행사변형 ABCD 에서  $\angle A$  와  $\angle B$  의 크기의 비가  $4 : 5$  일 때,  $\angle A + \angle C$  의 크기를 구하면?

①  $100^\circ$

②  $120^\circ$

③  $160^\circ$

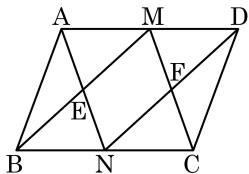
④  $200^\circ$

⑤  $240^\circ$

3. 다음 조건을 만족하는 사각형 중 평행사변형이 되는 조건이 아닌 것은?

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

4. 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AD}$  와  $\overline{BC}$  의 중점을 각각 M, N 이라 하고, 다음과 같이 각 평행사변형의 꼭짓점에서 선을 그었다. 다음 중 옳지 않은 것은?



㉠  $\triangle AEM \equiv \triangle ABE$

㉡  $\triangle ABM \equiv \triangle ABN$

㉢  $\triangle AND \equiv \triangle MBC$

㉣  $\overline{AN} = \overline{MC}$

㉤  $\overline{BM} = \overline{ND}$

① ㉠, ㉡

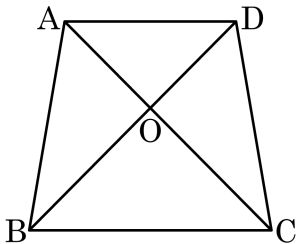
② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉣, ㉤

5. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는 사다리꼴이다.  $\triangle ABC = 80\text{cm}^2$ ,  $\triangle DOC = 30\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle OBC$  의 넓이는?



①  $20\text{cm}^2$

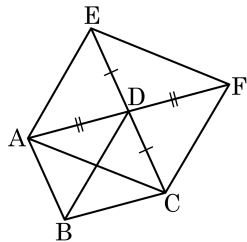
②  $30\text{cm}^2$

③  $40\text{cm}^2$

④  $50\text{cm}^2$

⑤  $60\text{cm}^2$

6. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 넓이가 16 일 때,  $\triangle ACF$  의 넓이는?



① 8

② 12

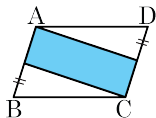
③ 16

④ 32

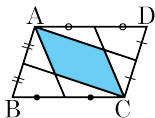
⑤ 알 수 없다.

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

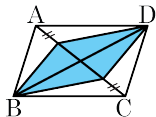
①



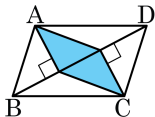
②



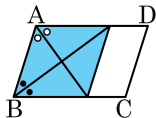
③



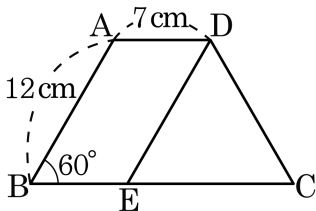
④



⑤



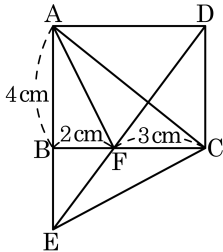
8. 다음 그림의  $\square ABCD$ 는  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이다.  $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



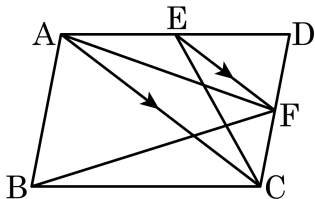
- ①  $\overline{DE} = 12\text{cm}$
- ②  $\overline{BC} = 19\text{cm}$
- ③  $\triangle DEC$ 는 정삼각형
- ④  $\triangle DEC$ 의 둘레의 길이는 21cm
- ⑤  $\square ABCD$ 의 둘레의 길이는 50cm

9. 다음 그림에서 직사각형 ABCD 에서 점 E 는  $\overline{AB}$  의 연장선 위의 점이고  $\overline{DE}$  와  $\overline{BC}$  의 교점이 F 이다. 이때  $\triangle FEC$  의 넓이는?

- ①  $1\text{ cm}^2$                       ②  $1.5\text{ cm}^2$                       ③  $2\text{ cm}^2$
- ④  $3\text{ cm}^2$                       ⑤  $4\text{ cm}^2$



10. 다음 그림의 평행사변형 ABCD에서  $\overline{AC} \parallel \overline{EF}$  이고  $\triangle BCF$ 의 넓이가  $15\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle ACE$ 의 넓이는?



①  $15\text{cm}^2$

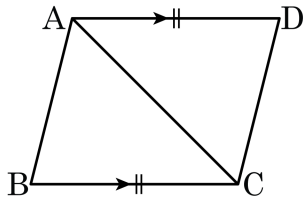
②  $20\text{cm}^2$

③  $25\text{cm}^2$

④  $30\text{cm}^2$

⑤  $35\text{cm}^2$

11. 다음은 ‘한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같은 사각형은 평행사변형이다.’를 증명하는 과정이다. 밑줄 친 부분 중 틀린 곳을 모두 고르면?



가정)  $\square ABCD$ 에서  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ,  $\neg$ .  $\underline{\overline{AD} = \overline{BC}}$

결론)  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$

증명) 대각선 AC를 그으면

$\triangle ABC$ 와  $\triangle CDA$ 에서

$\neg$ .  $\underline{\overline{AD} = \overline{BC}}$  (가정) ... ㉠

$\angle$ .  $\underline{\angle DCA = \angle BAC}$  (엇각) ... ㉡

$\sqsubset$ .  $\underline{\overline{AC}}$ 는 공통 ... ㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서  $\triangle ABC \cong \triangle CDA$  (즉, SAS 합동)

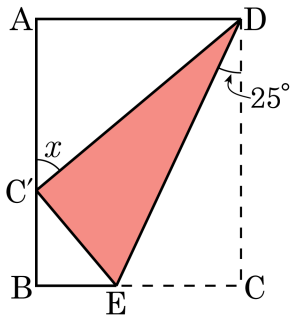
$\sqcap$ .  $\underline{\angle DAC = \angle BCA}$ 이므로

$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{DC}$

따라서 두 쌍의 대변이 각각 평행하므로

$\square ABCD$ 는 평행사변형이다.

12. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 를  $\angle EDC = 25^\circ$  가 되고 꼭짓점 C 가 변 AB 위에 있도록 접었다. 이 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $40^\circ$

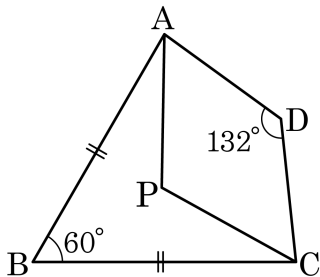
②  $45^\circ$

③  $50^\circ$

④  $55^\circ$

⑤  $60^\circ$

13. 다음 그림에서  $\square APCD$ 는 마름모이다.  $\overline{AB} = \overline{BC}$ 일 때,  $\angle BAD$ 의 크기를 구하여라.



①  $84^\circ$

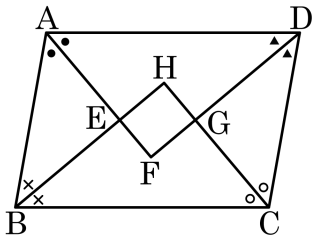
②  $89^\circ$

③  $91^\circ$

④  $93^\circ$

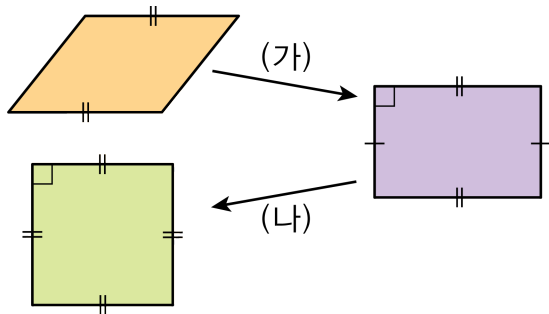
⑤  $95^\circ$

14. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD의 네 내각의 이등분선의 교점을 E, F, G, H라 할 때, 사각형 EFGH는 어떤 사각형 인가?



- ① 사다리꼴                      ② 등변사다리꼴                      ③ 직사각형  
 ④ 마름모                      ⑤ 정사각형

15. 다음 그림을 보고 (가), (나)에 들어갈 조건을 바르게 나타낸 것은?



- ① (가) : 두 대각선이 서로 수직 이등분한다.  
(나) : 한 내각의 크기가  $90^\circ$ 이다.
- ② (가) : 한 내각의 크기가  $90^\circ$ 이하이다.  
(나) : 네 변의 길이가 모두 같다.
- ③ (가) : 한 내각의 크기가  $90^\circ$ 이다.  
(나) : 두 대각선이 서로 직교한다.
- ④ (가) : 두 대각선이 서로 직교한다.  
(나) : 두 대각선의 길이가 같다.
- ⑤ (가) : 두 대각선의 길이가 같다.  
(나) : 한 내각의 크기가  $90^\circ$ 이다.