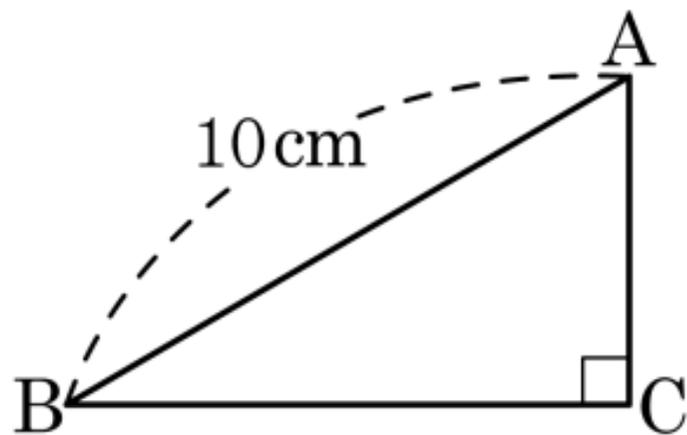


1. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서  $\overline{AB} = 10$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 외접원의 넓이는?



①  $18\pi$

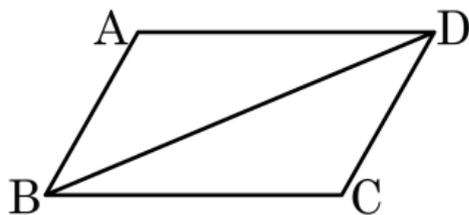
②  $25\pi$

③  $36\pi$

④  $49\pi$

⑤  $63\pi$

2. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.' 를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이으면

$\triangle ABD$   $\triangle CDB$ 에서

$$\overline{AB} = \overline{CD} \dots \text{㉠},$$

$$\overline{AD} = \square \dots \text{㉡},$$

$\overline{BD}$ 는 공통  $\dots \text{㉢}$

㉠, ㉡, ㉢에 의해서  $\triangle ABD \cong \triangle CDB$  (SSS 합동)

$$\therefore \angle A = \angle C, \angle B = \angle D$$

①  $\overline{CB}$

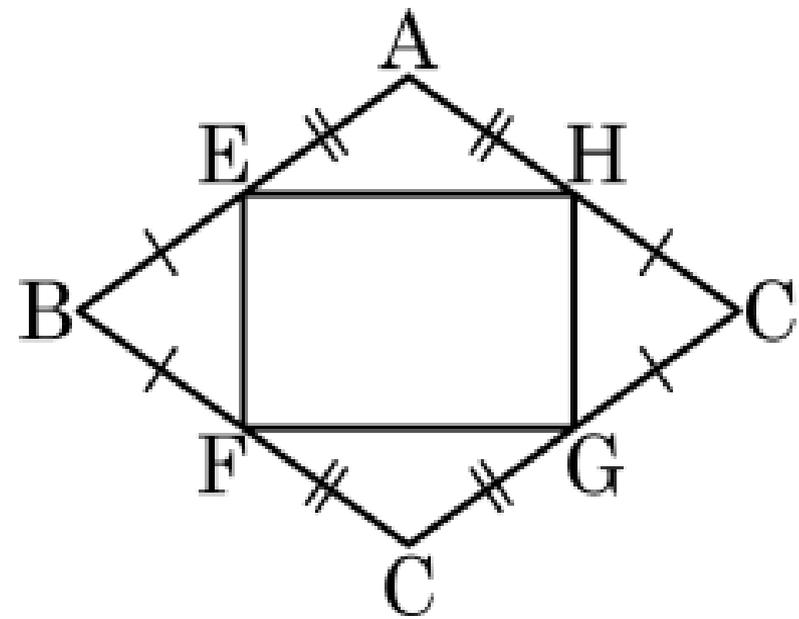
②  $\overline{AB}$

③  $\overline{CD}$

④  $\overline{AD}$

⑤  $\overline{BD}$

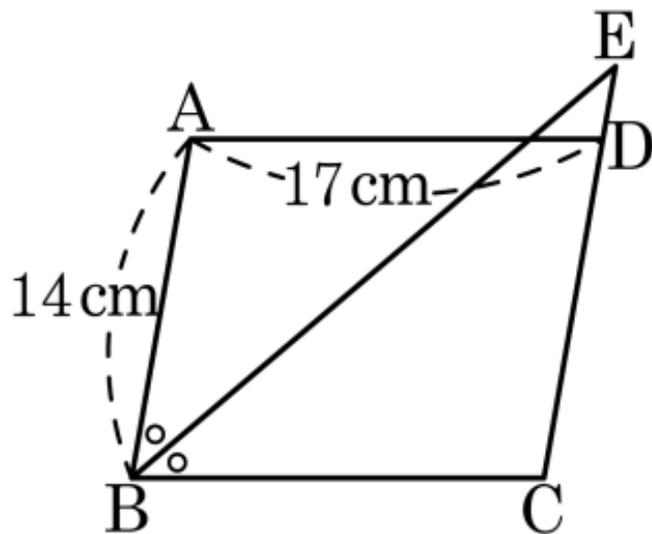
3. 다음은 마름모 ABCD 의 각 변의 중점을 연결하여 □EFGH 를 만들었다.  $\angle E$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

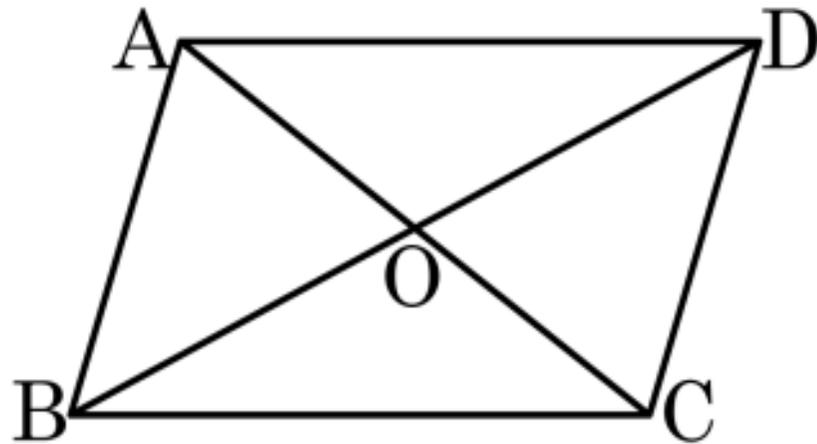
°

4. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{BE}$  는  $\angle ABC$  의 이등분선이다.  $\overline{AB} = 14\text{cm}$  ,  $\overline{AD} = 17\text{cm}$  일 때,  $\overline{DE}$  의 길이는?



- ① 2cm      ② 3cm      ③ 4cm      ④ 5cm      ⑤ 6cm

5. 평행사변형 ABCD 에서  $\triangle AOB = 10$  일 때,  $\triangle COD$  의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

6. 점  $P$  는 평행사변형  $ABCD$  의 내부의 한 점이다. 평행사변형  $ABCD$  의 넓이가 60 이고  $\triangle ABP$  의 넓이가 20 일 때,  $\triangle PCD$  의 넓이는?

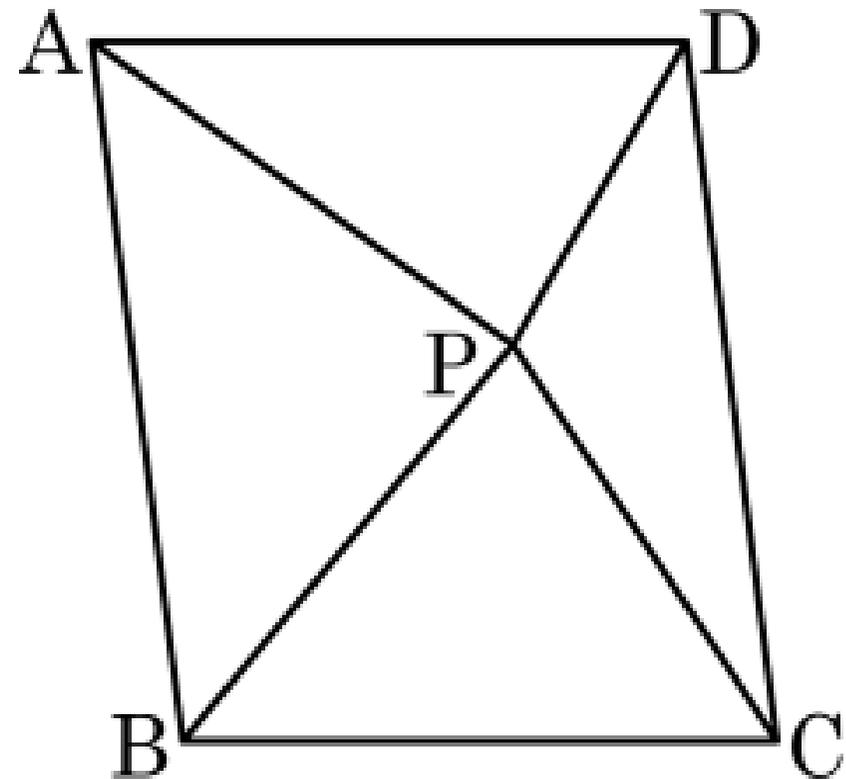
① 10

② 20

③ 30

④ 40

⑤ 50

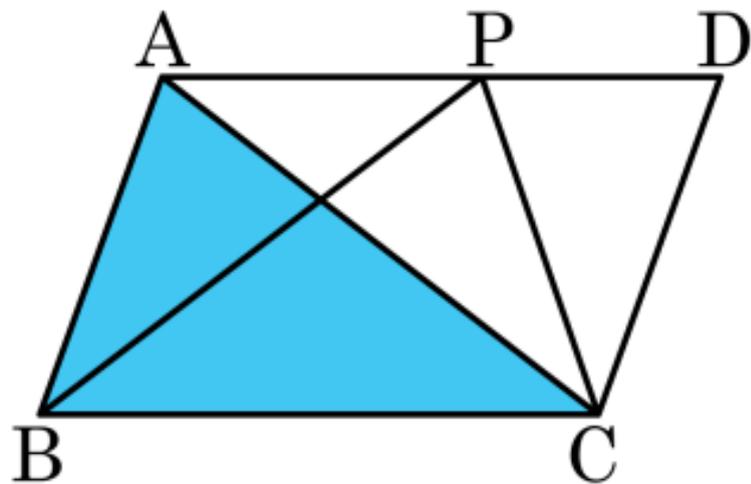


7. 다음 조건에 알맞은 사각형을 모두 구하면?

대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.

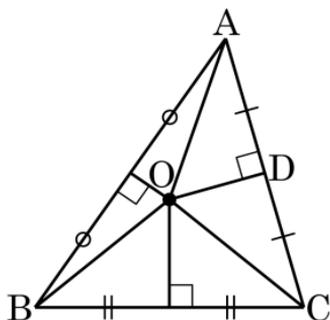
- ① 평행사변형, 등변사다리꼴, 마름모, 정사각형
- ② 등변사다리꼴, 평행사변형, 마름모
- ③ 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형
- ④ 등변사다리꼴, 직사각형, 정사각형
- ⑤ 마름모, 정사각형

8. 다음 그림과 같이  $\square ABCD$ 가 평행사변형이고  $\triangle PBC = 14\text{cm}^2$  일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



답: \_\_\_\_\_

9. 다음은 「삼각형의 세 변의 수직이등분선은 한 점에서 만난다.」를 증명하는 과정이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



위 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$  의 수직이등분선의 교점을 O 라 하고,

점 O 에서  $\overline{AC}$  에 내린 수선의 발을 D 라 하자.

점 O 는  $\overline{AB}$  의 수직이등분선 위에 있으므로  $\overline{OA} = \overline{OB}$  .....㉠

또, 점 O 는  $\overline{BC}$  의 수직이등분선 위에 있으므로  $\overline{OB} = \overline{OC}$  .....㉡

㉠, ㉡에서  $\overline{OA} = \square$

$\triangle AOD$  와  $\triangle COD$  에서  $\angle ADO = \angle CDO = 90^\circ$

$\overline{OA} = \square$

$\overline{OD}$  는 공통

$\therefore \triangle AOD = \triangle COD$  (RHS 합동)

따라서,  $\overline{AD} = \overline{CD}$  이므로  $\overline{OD}$  는  $\overline{AC}$  의 수직이등분선이 된다.

즉,  $\triangle ABC$  의 세 변의 수직이등분선은 한 점 O 에서 만난다.

①  $\overline{OC}$

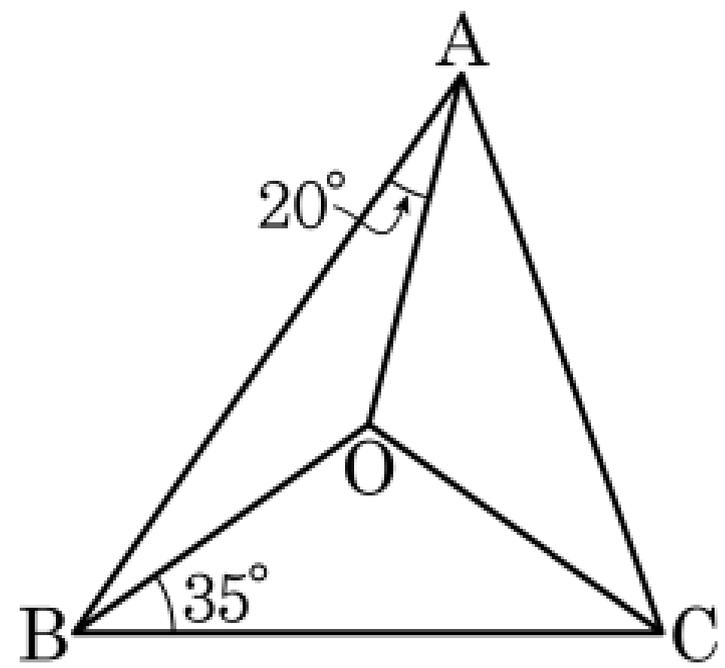
②  $\overline{OD}$

③  $\overline{OA}$

④  $\overline{AD}$

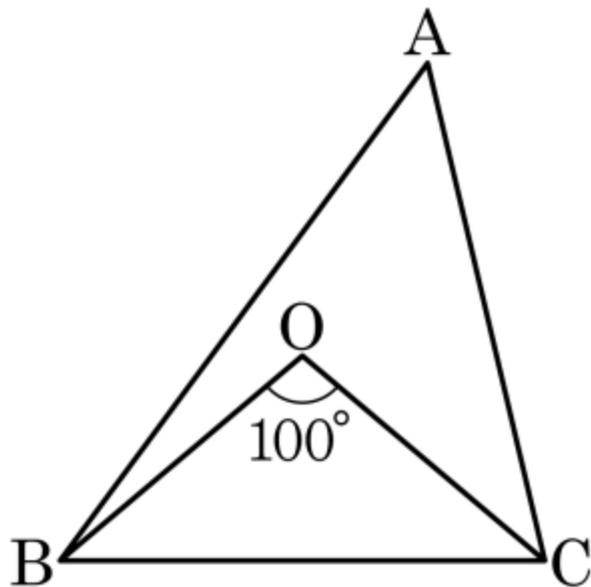
⑤  $\overline{CD}$

10. 다음 그림에서 점  $O$  는  $\triangle ABC$  의 외심이다.  
 $\angle OAB = 20^\circ$ ,  $\angle OBC = 35^\circ$  일 때,  $\angle C$  의  
 크기를 구하여라.



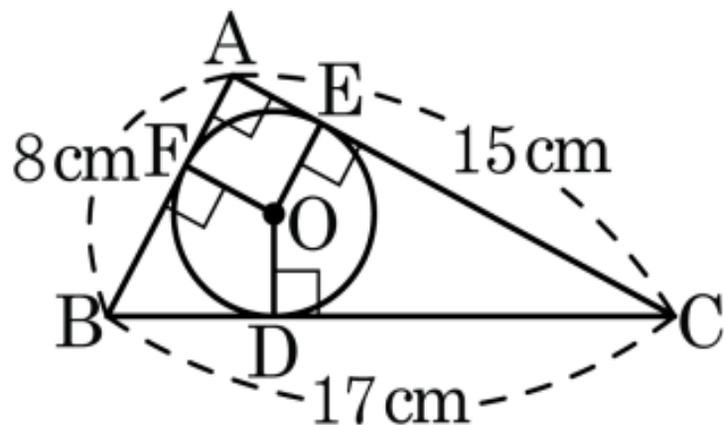
 답: \_\_\_\_\_ °

11. 다음 그림에서 점  $O$  는  $\triangle ABC$  의 외심이다.  $\angle BOC = 100^\circ$  일 때,  $\angle A$  의 크기를 구하여라.



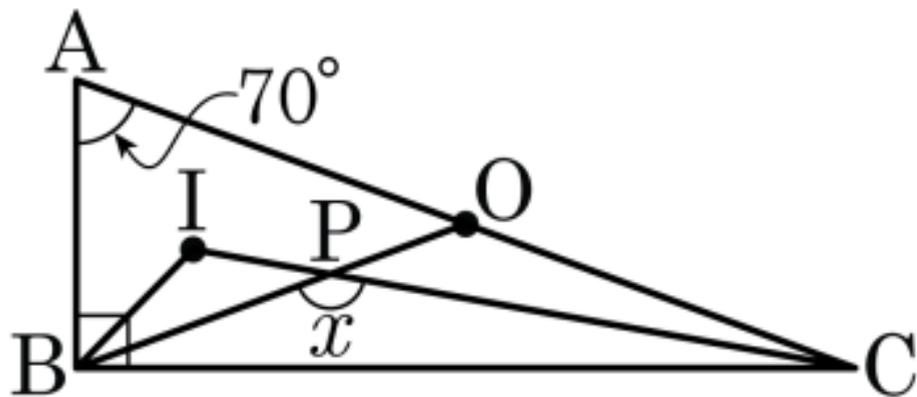
 답: \_\_\_\_\_  $^\circ$

12. 다음 그림에서 점  $O$ 는 직각삼각형  $ABC$ 의 내심이고 점  $D, E, F$ 는 내접원과 세 변의 접점이다.  
 이때, 선분  $AF$ 의 길이를 구하여라.



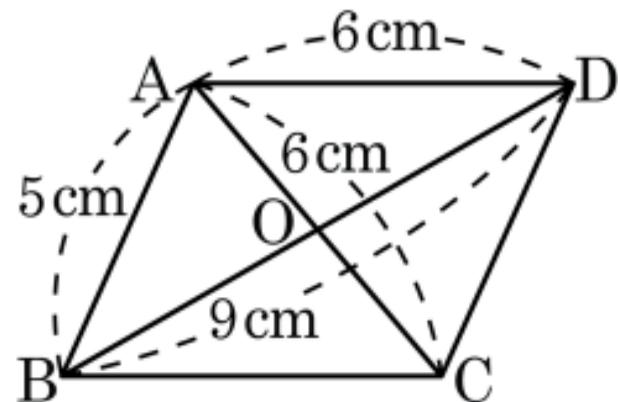
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

13. 다음 그림과 같이  $\angle B = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서 점 O, I 는 각각 외심, 내심이다.  $\angle A = 70^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



- ①  $120^\circ$       ②  $130^\circ$       ③  $140^\circ$       ④  $150^\circ$       ⑤  $160^\circ$

14. 다음 중 평행사변형 ABCD 의  $\triangle OBC$  와  $\triangle OCD$  의 둘레를 차례로 나열한 것은?

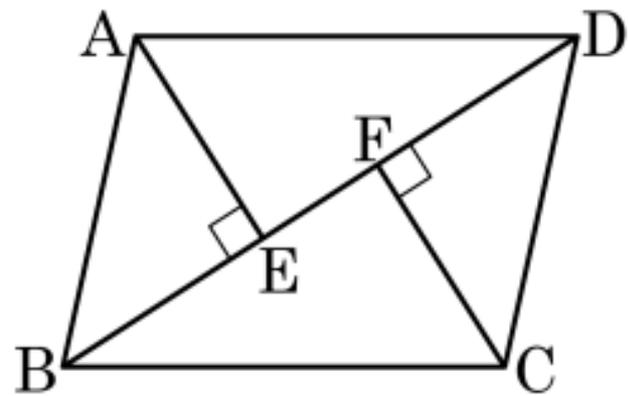


- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| ① 11 cm, 12 cm | ② 12.5 cm, 12.5 cm |
| ③ 12 cm, 13 cm | ④ 13.5 cm, 12.5 cm |
| ⑤ 13 cm, 13 cm |                    |

15. 다음 중 평행사변형이 되는 조건이 아닌 것은?

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

16. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 두 꼭짓점 A, C 에서 대각선 B, D 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 할 때, 다음 중  $\square AECF$  가 평행사변형이 되는 조건으로 가장 알맞은 것은?



①  $\overline{AE} // \overline{CF}, \overline{AF} // \overline{CE}$

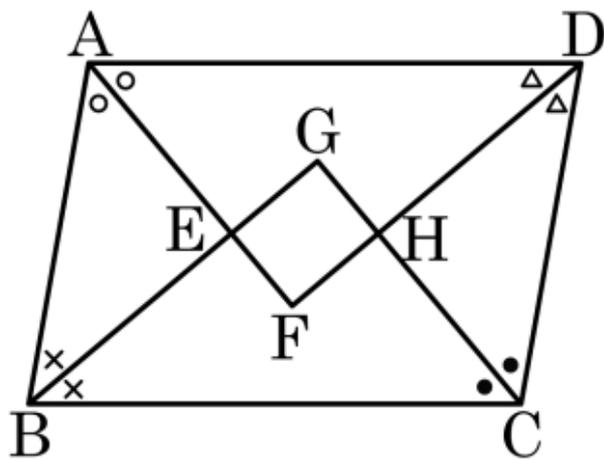
②  $\overline{AE} = \overline{CF}, \overline{AF} = \overline{CE}$

③  $\overline{AE} = \overline{CF}, \overline{AE} // \overline{CF}$

④  $\overline{AE} // \overline{CF}$

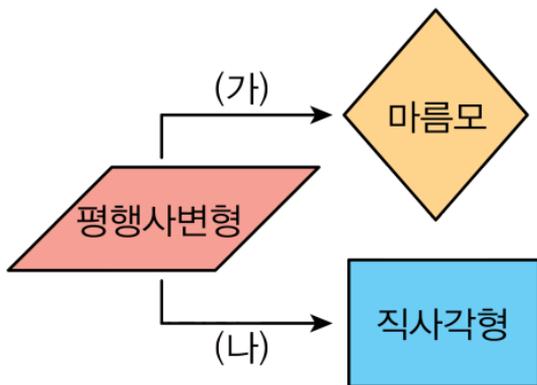
⑤  $\overline{AF} = \overline{CF}, \overline{AF} // \overline{CF}$

17. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD에서 네 내각의 이등분선을 연결하여  $\square EFGH$ 를 만들었을 때,  $\square EFGH$ 는 어떤 사각형인가?



- ① 평행사변형                      ② 사다리꼴                      ③ 직사각형  
 ④ 정사각형                      ⑤ 마름모

18. 다음 그림에서 평행사변형에 조건 (가)를 붙이면 마름모가 되고, (나)를 붙이면 직사각형이 된다. (가), (나)에 들어가는 조건으로 알맞은 것을 모두 고르면?



- ① (가) 이웃하는 대변의 길이가 같다. (나) 한 내각의 크기가 직각이다.
- ② (가) 두 대각선의 길이가 같다. (나) 이웃하는 두 변의 길이가 같다.
- ③ (가) 이웃하는 두 각의 크기가 같다. (나) 한 내각의 크기가 직각이다.
- ④ (가) 한 내각의 크기가 직각이다. (나) 이웃하는 두 각의 크기가 같다.
- ⑤ (가) 두 대각선이 서로 수직이다. (나) 두 대각선의 길이가 같다.

19. 다음 보기에서 두 대각선이 각각 내각을 이등분하는 사각형을 모두 골라라.

보기

㉠ 사다리꼴

㉡ 등변사다리꼴

㉢ 직사각형

㉣ 정사각형

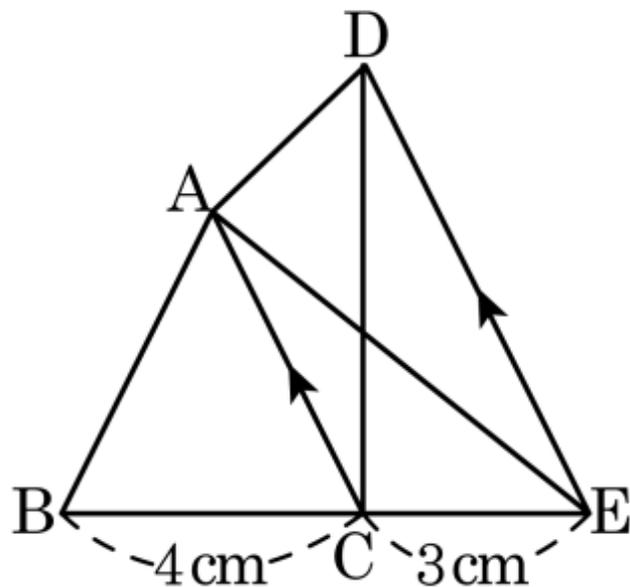
㉤ 마름모

㉥ 평행사변형

> 답: \_\_\_\_\_

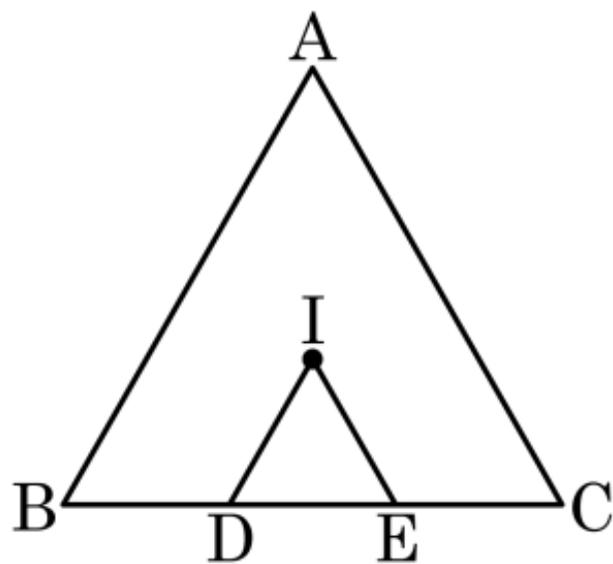
> 답: \_\_\_\_\_

20. 다음 그림에서  $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$  일 때,  $\triangle ABC = 8 \text{ cm}^2$  이다.  $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



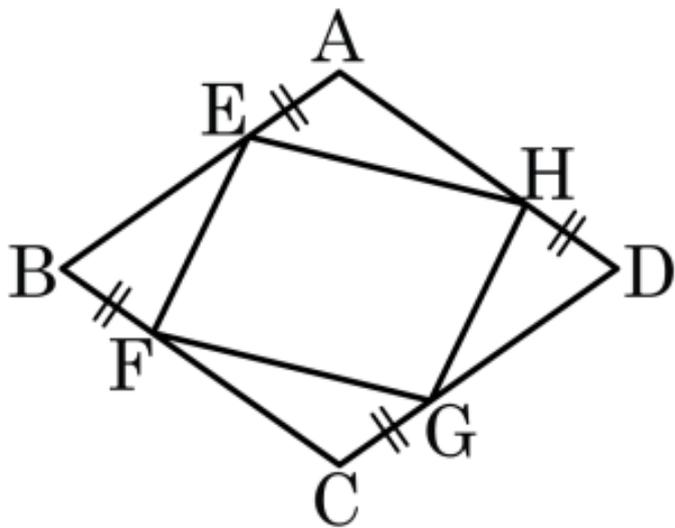
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

21. 다음 그림에서 점 I는 정삼각형 ABC의 내심이고 점 D, E는 변 BC의 삼등분점일 때,  $\angle DIE$ 의 크기를 구하여라.



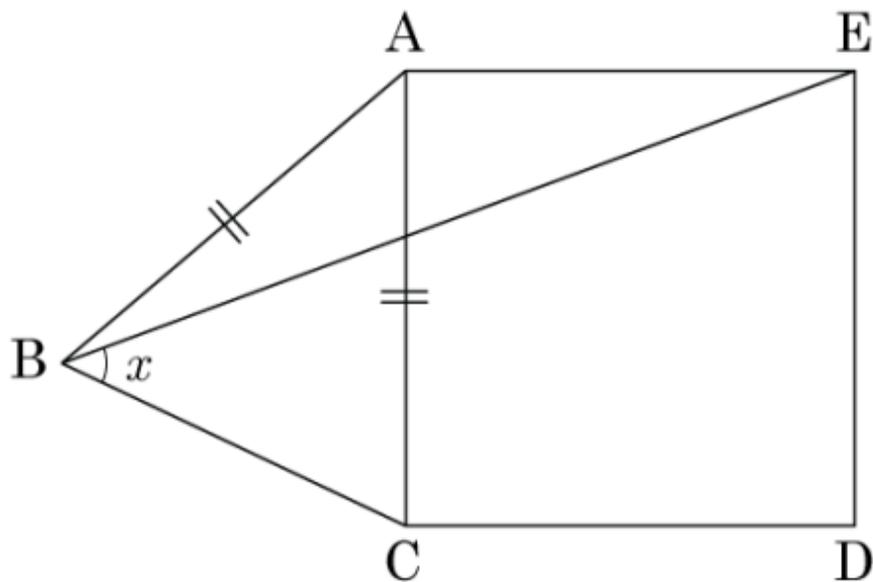
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

22. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 는 마름모이다.  $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH}$  일 때,  $\square EFGH$ 는 어떤 사각형인가?



답: \_\_\_\_\_

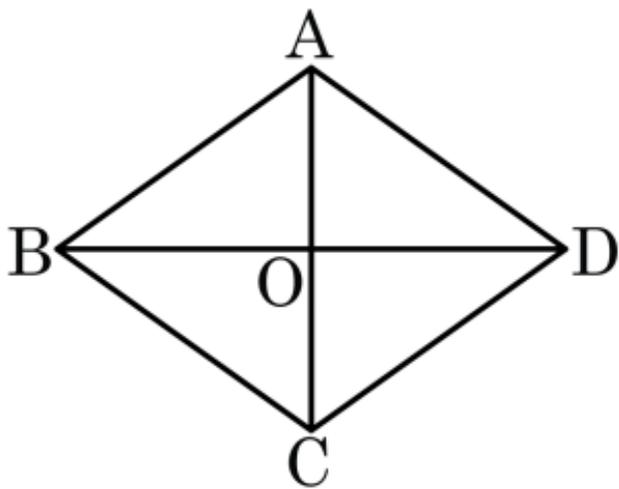
23. 다음 그림에서  $\square ACDE$  는 정사각형이고  $\triangle ABC$  는  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

24. 다음 중 마름모 ABCD가 정사각형이 되기 위한 조건은?



①  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$

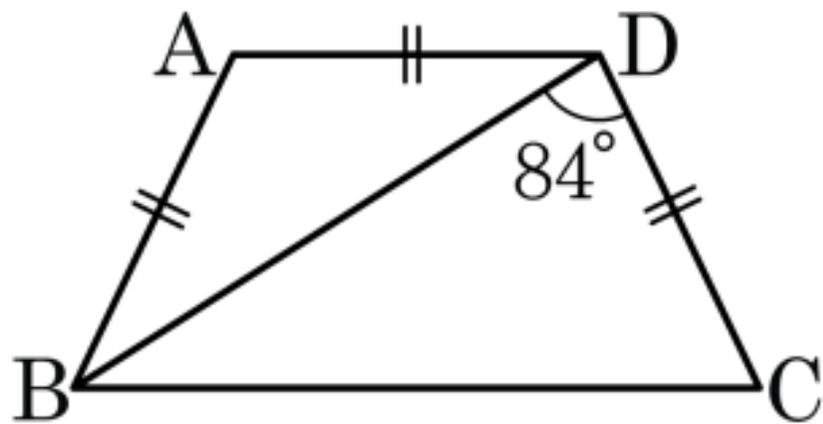
②  $\overline{AC} = \overline{BD}$

③  $\overline{AB} = \overline{BC}$

④  $\overline{BO} = \overline{DO}$

⑤  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

25. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD에서  $\overline{AB} = \overline{AD}$ ,  $\angle BDC = 84^\circ$  일 때,  $\angle C$ 의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_°