

1. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle A = 70^\circ$  , 변 BC의 중점 M 에서  $\overline{AB}$  와  $\overline{AC}$  에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하면  $\overline{MD} = \overline{ME}$  이다.  $\angle BMD$  의 크기는?

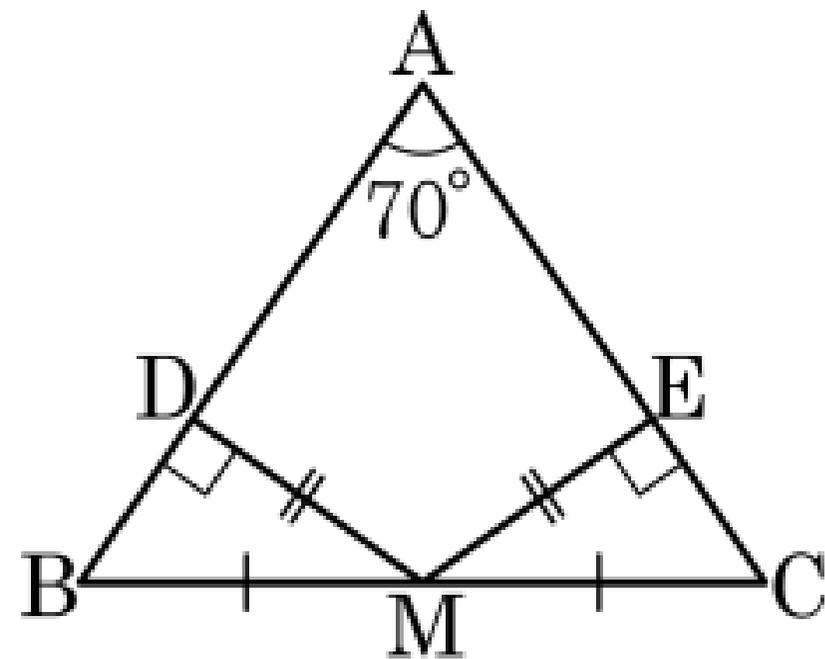
①  $35^\circ$

②  $30^\circ$

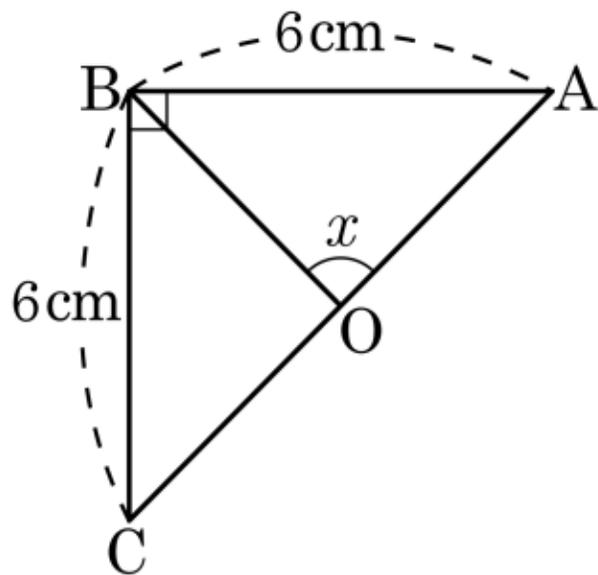
③  $25^\circ$

④  $20^\circ$

⑤  $15^\circ$



2. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 점 O 가 빗변의 중점일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하면?



①  $70^\circ$

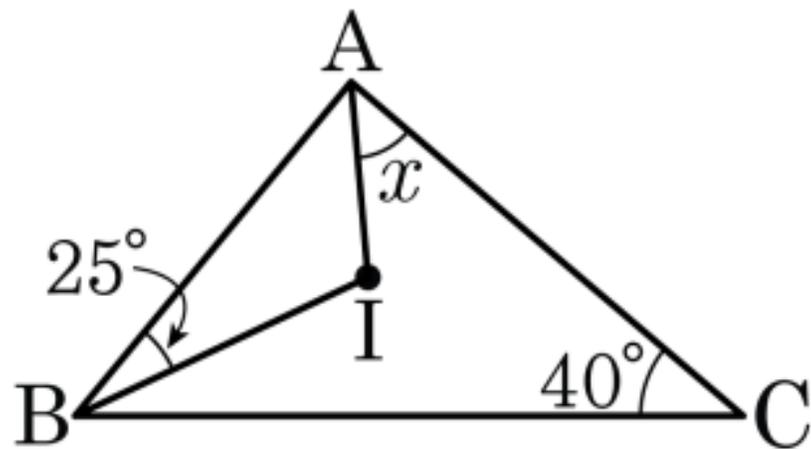
②  $75^\circ$

③  $80^\circ$

④  $85^\circ$

⑤  $90^\circ$

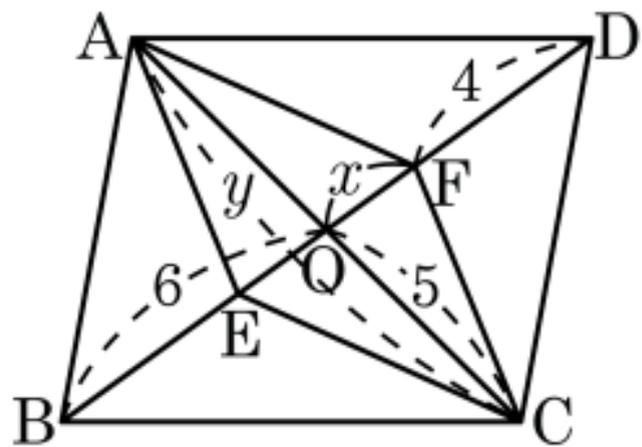
3. 다음 그림에서 점 I가  $\triangle ABC$ 의 내심일 때,  $\angle IBA = 25^\circ$ ,  $\angle BCA = 40^\circ$ 이다.  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_°

4. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $x, y$ 의 값을 구하여라.



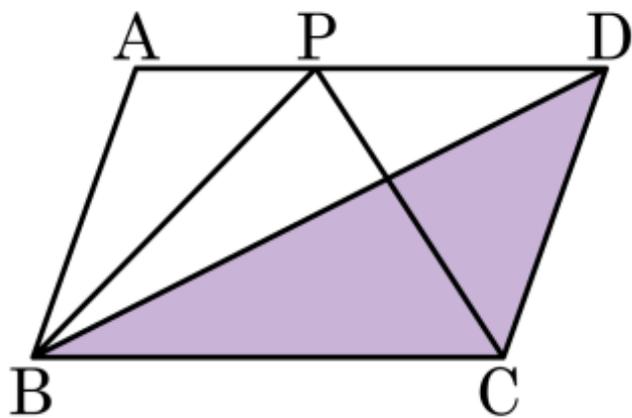
> 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

5. 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형의 관계를 옳게 나타낸 것은?

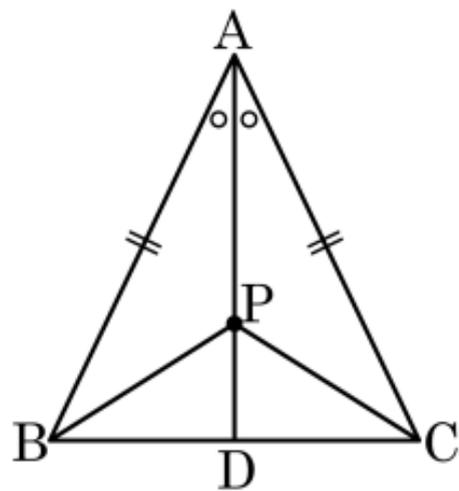
- ① 평행사변형은 마름모이다.
- ② 정사각형은 평행사변형이다.
- ③ 직사각형은 마름모이다.
- ④ 평행사변형은 정사각형이다.
- ⑤ 평행사변형은 직사각형이다.

6. 다음 그림과 같이  $\square ABCD$ 가 평행사변형이고  $\triangle PBC = 14\text{cm}^2$  일 때, 어두운 부분의 넓이는?



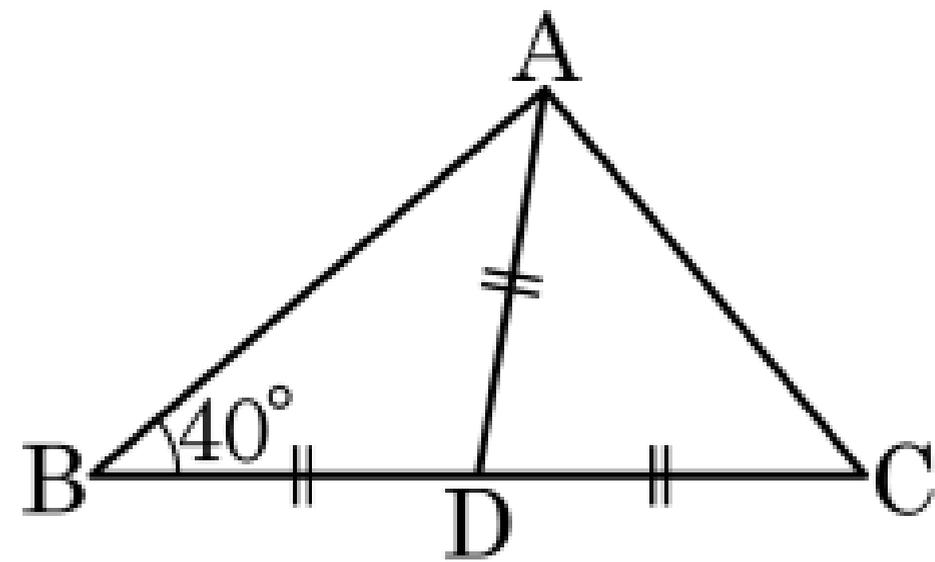
- ①  $13\text{cm}^2$                       ②  $14\text{cm}^2$                       ③  $15\text{cm}^2$   
④  $16\text{cm}^2$                       ⑤  $17\text{cm}^2$

7. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형  $ABC$ 에서  $\angle A$ 의 이등분선과  $\overline{BC}$ 와의 교점을  $D$ 라 하자.  $\overline{AD}$  위의 한점  $P$ 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?



- |                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| ① $\overline{BD} = \overline{CD}$     | ② $\overline{BP} = \overline{BD}$ |
| ③ $\angle ADB = 90^\circ$             | ④ $\overline{BP} = \overline{CP}$ |
| ⑤ $\triangle ABP \cong \triangle ACP$ |                                   |

8. 다음 그림에서  $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$  이고  $\angle B = 40^\circ$  일 때,  $\angle BAC$  의 크기는?



①  $75^\circ$

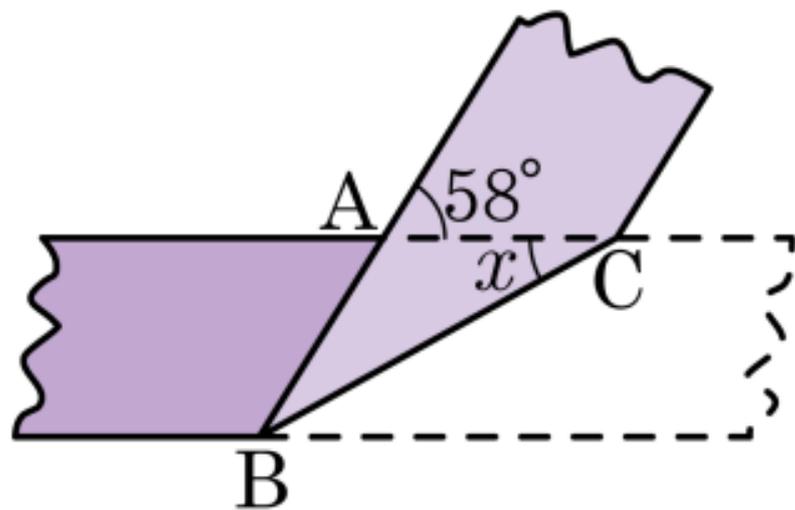
②  $80^\circ$

③  $85^\circ$

④  $90^\circ$

⑤  $95^\circ$

9. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접을 때,  $\angle x$ 의 크기는?



①  $28^\circ$

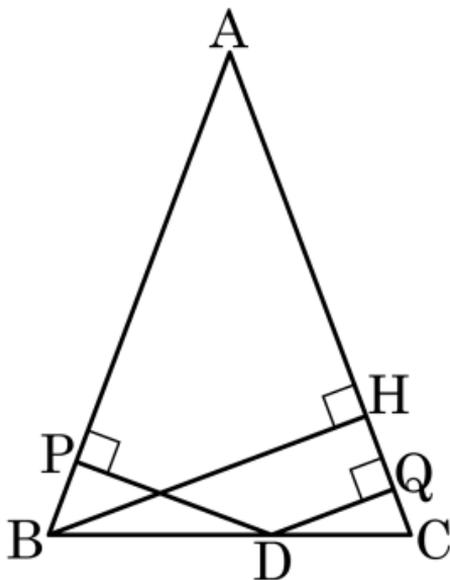
②  $29^\circ$

③  $30^\circ$

④  $31^\circ$

⑤  $32^\circ$

10. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는 이등변삼각형이다.  $\overline{BC}$  위의 한 점  $D$  에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  에 내린 수선의 발을 각각  $P, Q$  라 할 때,  $\overline{DP} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{DQ} = 5\text{cm}$  이다. 꼭짓점  $B$  에서  $\overline{AC}$  에 내린 수선의 길이를 구하여라.



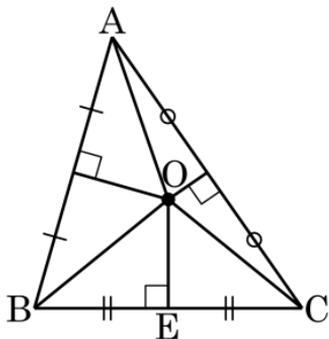
답:

\_\_\_\_\_ cm

11. 다음은 삼각형의 세 변의 수직이등분선이 한 점에서 만남을 증명하는 과정이다. ( )안에 들어갈 내용으로 옳지 않은 것은?

(증명)

$\triangle ABC$  에서  $\overline{AB}, \overline{AC}$  의 수직이등분선의 교점을  $O$  라 하고 점  $O$  에서  $\overline{BC}$  에 내린 수선의 발을  $E$  라 하자.



점  $O$  는  $\overline{AB}, \overline{AC}$  의 수직이등분 위에 있으므로  $\overline{OA} = ( \text{㉠} )$ ,  
 $\overline{OA} = \overline{OC}$

$$\therefore \overline{OB} = \overline{OC}$$

$\triangle OBE$  와  $\triangle OCE$  에서

$$\overline{OB} = ( \text{㉡} ),$$

$$\angle BEO = \angle CEO = 90^\circ,$$

( ㉢ )는 공통인 변

$$\therefore \triangle OBE \equiv \triangle OCE \text{ ( ㉣ 합동 )}$$

$$\therefore \overline{BE} = ( \text{㉤} )$$

즉  $\overline{OE}$  는  $\overline{BC}$  의 수직이등분선이다.

따라서 삼각형의 세 변의 수직이등분선은 한 점  $O$  에서 만난다.

① ㉠.  $\overline{OB}$

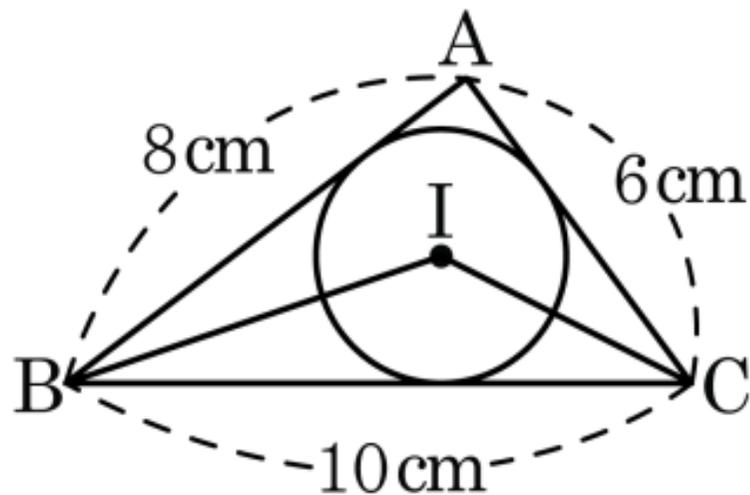
② ㉡.  $\overline{OC}$

③ ㉢.  $\overline{OE}$

④ ㉣. SSS

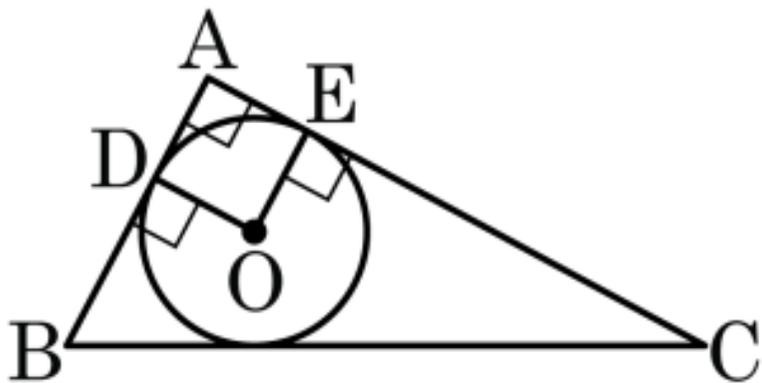
⑤ ㉤.  $\overline{CE}$

12. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서 I 가  $\triangle ABC$  의 내심일 때,  $\triangle IBC$  의 넓이를 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

13.  $\triangle ABC$  에서 점  $O$  는 내심이고  $\overline{AE}$  의 길이가 3이다.  $\triangle ABC = 48$  일 때, 세 변의 길이의 합은?



① 16

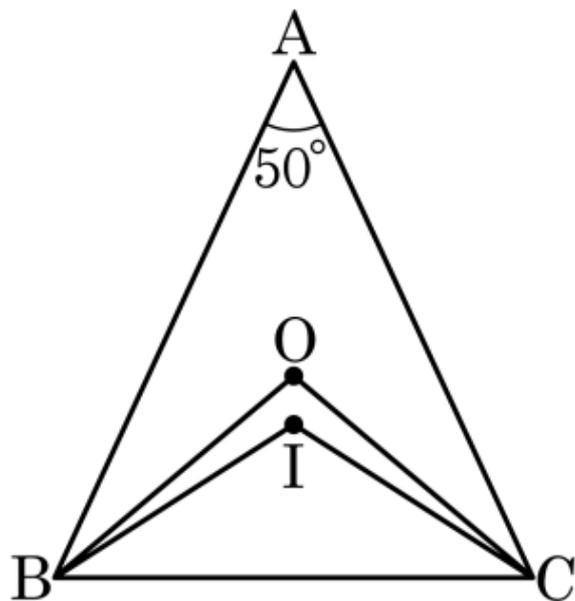
② 24

③ 28

④ 32

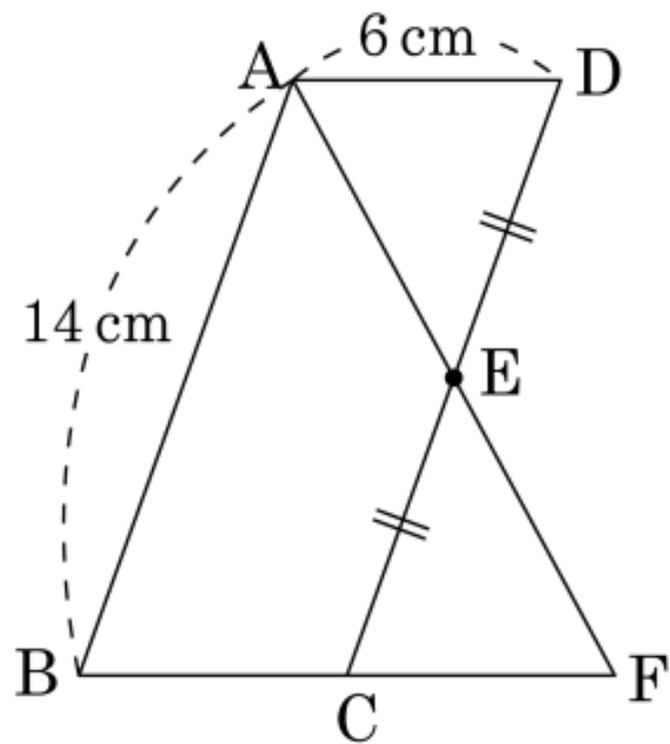
⑤ 36

14. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는  $\angle A = 50^\circ$  이고  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형이다. 점  $O$  는 외심, 점  $I$  는 내심일 때,  $\angle OBI$  의 크기를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ °

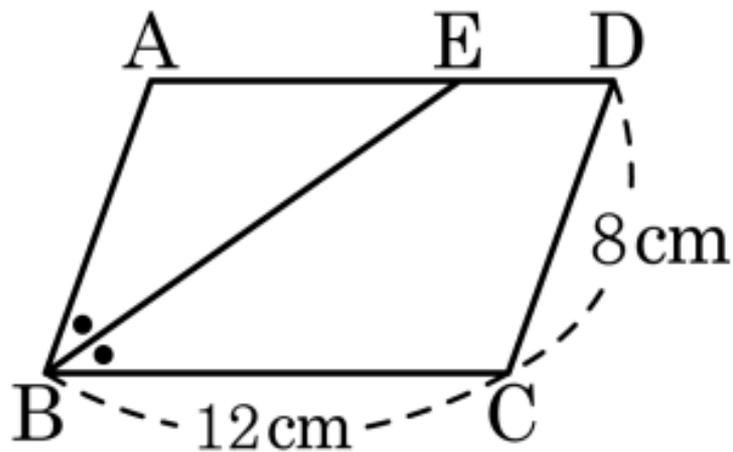
15. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서  $\overline{CD}$ 의 중점을 E라 하고,  $\overline{AE}$ 의 연장선이  $\overline{BC}$ 의 연장선과 만나는 점을 F라 하자. 이 때,  $\overline{BF}$ 의 길이를 구하여라.



답:

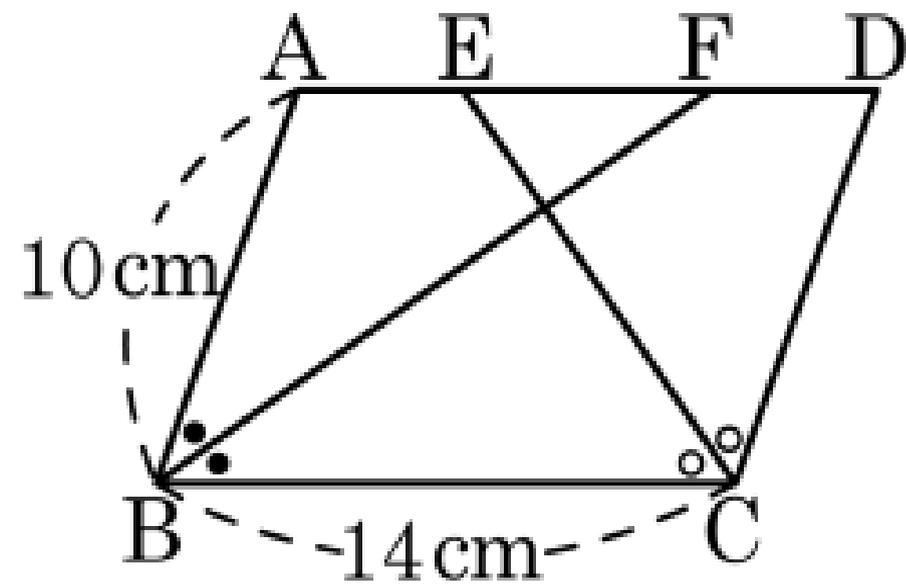
\_\_\_\_\_ cm

16. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{BE}$  는  $\angle ABC$  의 이등분선이  
다.  $\overline{BC} = 12\text{ cm}$ ,  $\overline{CD} = 8\text{ cm}$  일 때,  $\overline{DE}$  의 길이는?



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

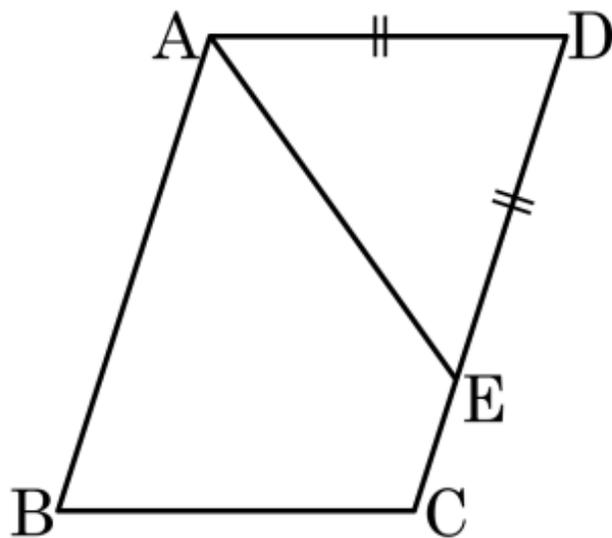
17. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{BF}$ ,  $\overline{CE}$  는 각각  $\angle B$ ,  $\angle C$  의 이등분선이다.  $\overline{AB} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 14\text{cm}$  일 때,  $\overline{EF}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

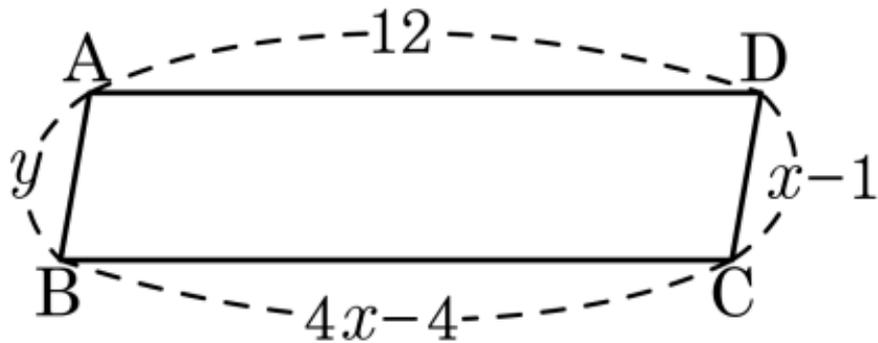
cm

18. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\angle A : \angle B = 3 : 2$  일 때,  
 $\angle AEC$  의 크기는?(단,  $\overline{AD} = \overline{DE}$  )



- ①  $98^\circ$       ②  $112^\circ$       ③  $124^\circ$       ④  $126^\circ$       ⑤  $132^\circ$

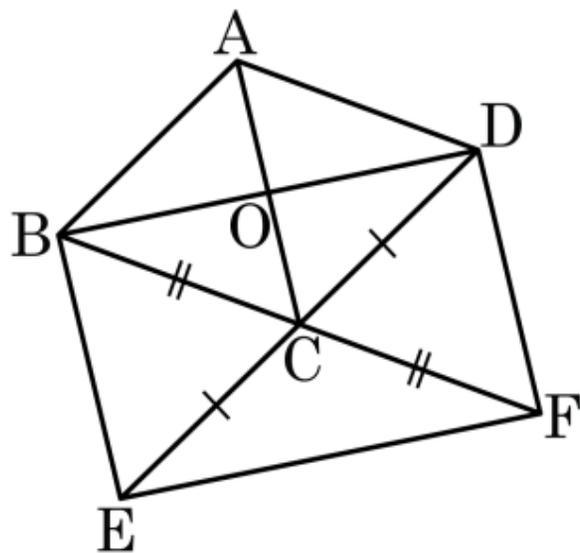
19. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$  가 평행사변형이 되도록 하는  $x, y$  값을 각각 구하여라.



> 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

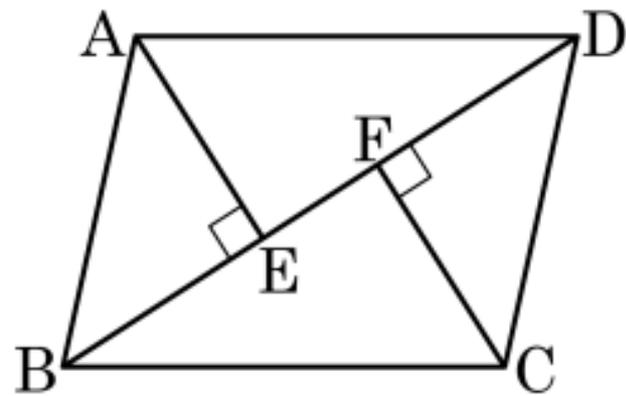
> 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

20. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에 대하여  $\overline{BC} = \overline{FC}$ ,  $\overline{DC} = \overline{EC}$  일 때, 다음 그림에서 평행사변형은 모두 몇 개인가?



- ① 1개      ② 2개      ③ 3개      ④ 4개      ⑤ 5개

21. 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  $\overline{AE} // \overline{CF}$ ,  $\overline{AF} // \overline{CE}$

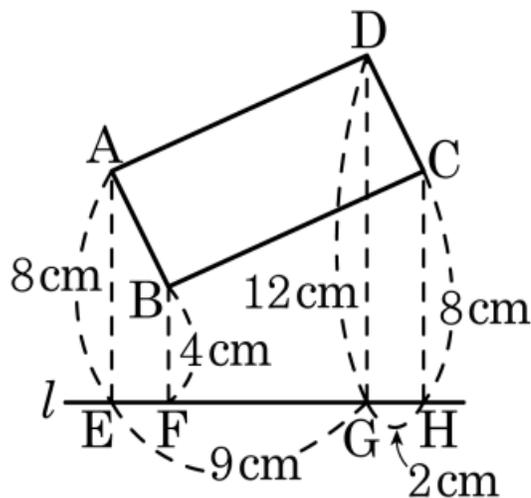
②  $\overline{AE} = \overline{CF}$ ,  $\overline{AF} = \overline{CE}$

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

④  $\overline{AE} // \overline{CF}$

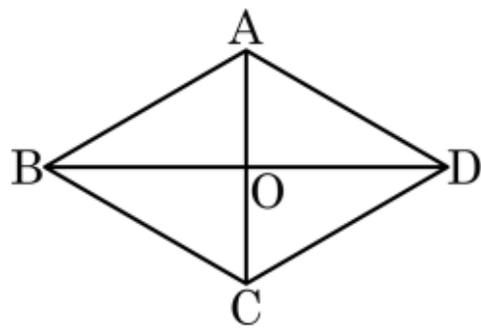
⑤  $\overline{AF} = \overline{CF}$ ,  $\overline{AF} // \overline{CF}$

22. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는 평행사변형이다. 네 꼭짓점 A, B, C, D 와 직선  $l$  사이의 거리가 각각 8cm, 4cm, 12cm, 8cm 일 때,  $\square ABCD$  의 넓이로 옳은 것은?



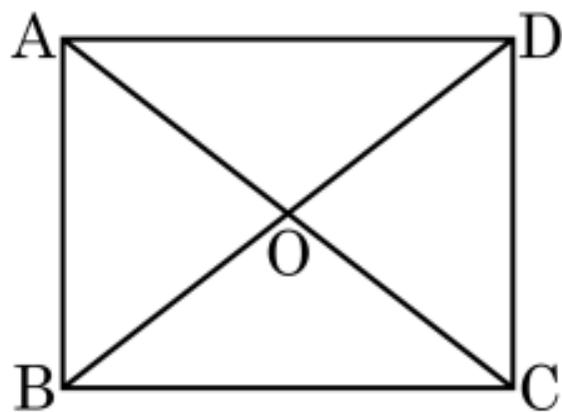
- ①  $26\text{cm}^2$                       ②  $29\text{cm}^2$                       ③  $33\text{cm}^2$   
 ④  $44\text{cm}^2$                       ⑤  $48\text{cm}^2$

23. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 가 마름모일 때, 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\overline{AO}$  와  $\overline{OD}$  는 직교한다.
- ②  $\angle ABO = \angle OBC$
- ③  $\overline{OA}$  와  $\overline{OB}$  의 길이는 같다.
- ④  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DA}$
- ⑤  $\overline{OA}$  와  $\overline{OC}$  의 길이는 같다.

24. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 조건은?



①  $\overline{AB} = \overline{AC}$

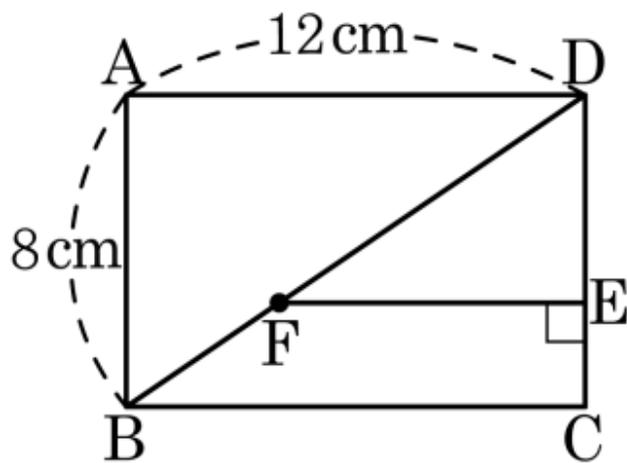
②  $\angle A = 90^\circ$

③  $\angle AOB = 90^\circ$

④  $\overline{AO} = \overline{BO}$

⑤  $\angle CDA = \angle ACB$

25. 오른쪽 그림의 직사각형 ABCD 에서  $\overline{AD} = 12\text{cm}$ ,  $\overline{AB} = 8\text{cm}$  이고 점 F 는 대각선 BD 를 삼등분하는 한 점이다. F 에서  $\overline{DC}$  에 그은 수선의 발을 E 라 할 때,  $\overline{FE}$  의 길이는?



- ① 8cm      ② 7cm      ③ 6cm      ④ 5cm      ⑤ 4cm