

1. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\angle BAD = \angle CAD$ ,  $\angle ABE = 120^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?

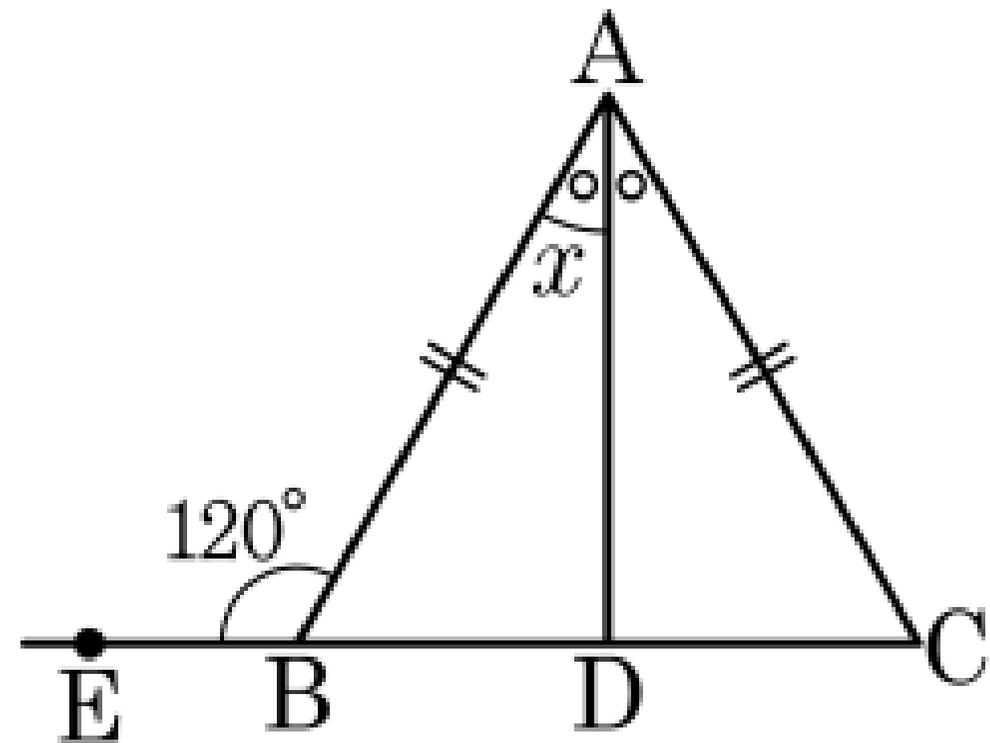
①  $10^\circ$

②  $20^\circ$

③  $30^\circ$

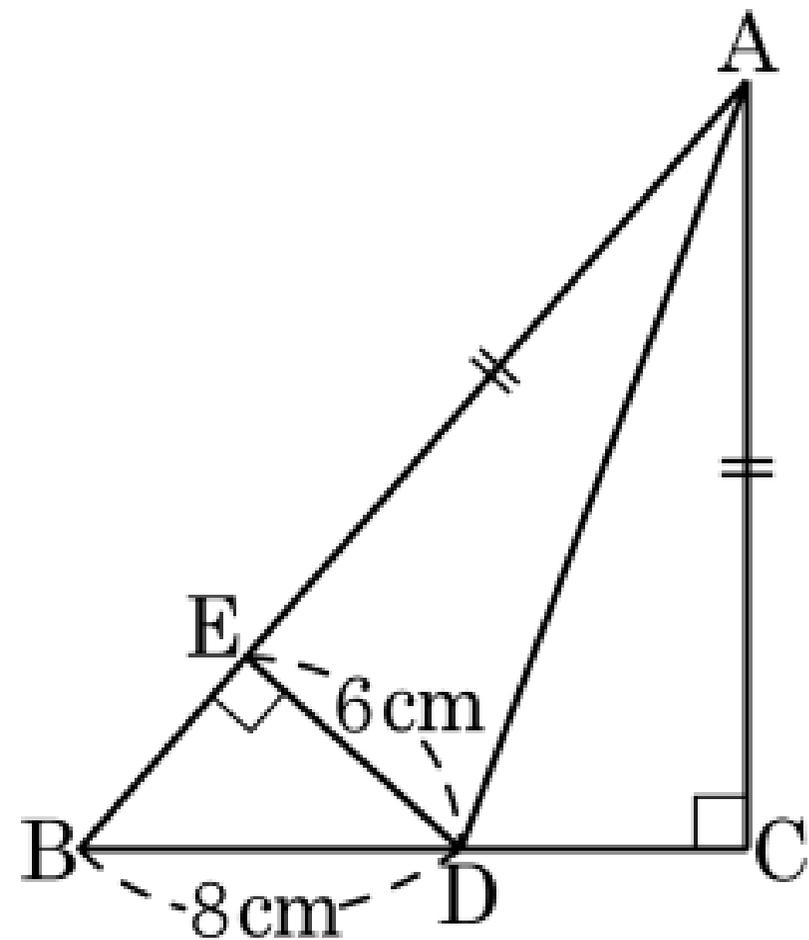
④  $40^\circ$

⑤  $50^\circ$

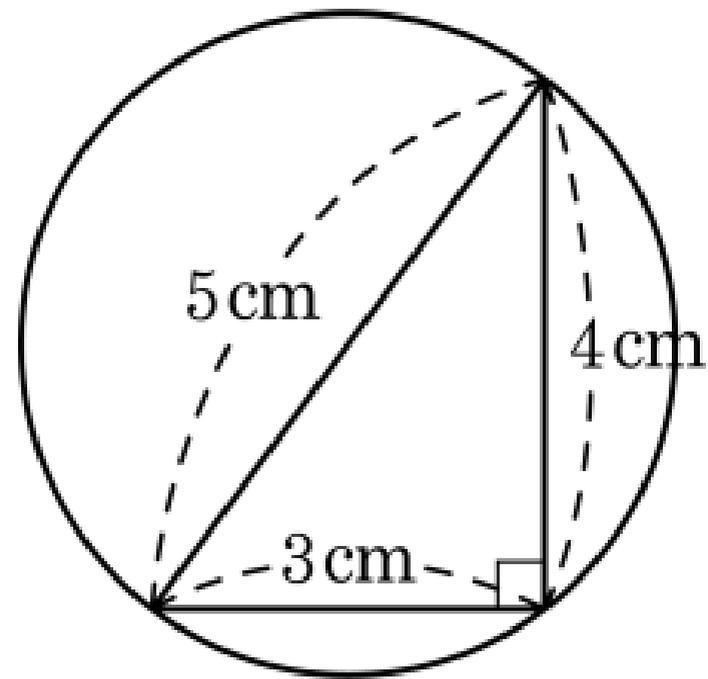


2. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AE} = \overline{AC}$ ,  $\overline{AB} \perp \overline{DE}$  일 때,  $\overline{DC}$  의 길이는?

- ① 3 cm                      ② 6 cm                      ③ 7 cm  
 ④ 8 cm                      ⑤ 10 cm



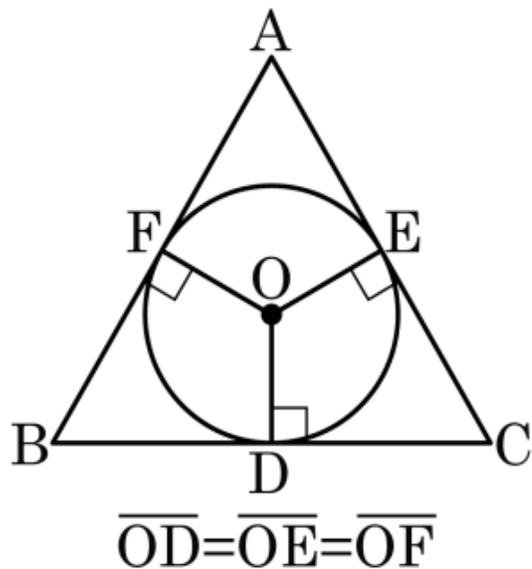
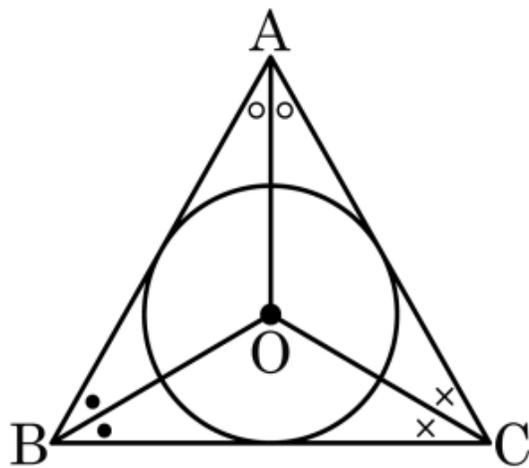
3. 다음 그림과 같이 직각삼각형 모양에 원 모양의 테두리를 두르려고 한다. 테두리를 둘렀을 때, 원의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup>

4. 다음 그림이 설명하고 있는 것으로 옳은 것은?



① 외심

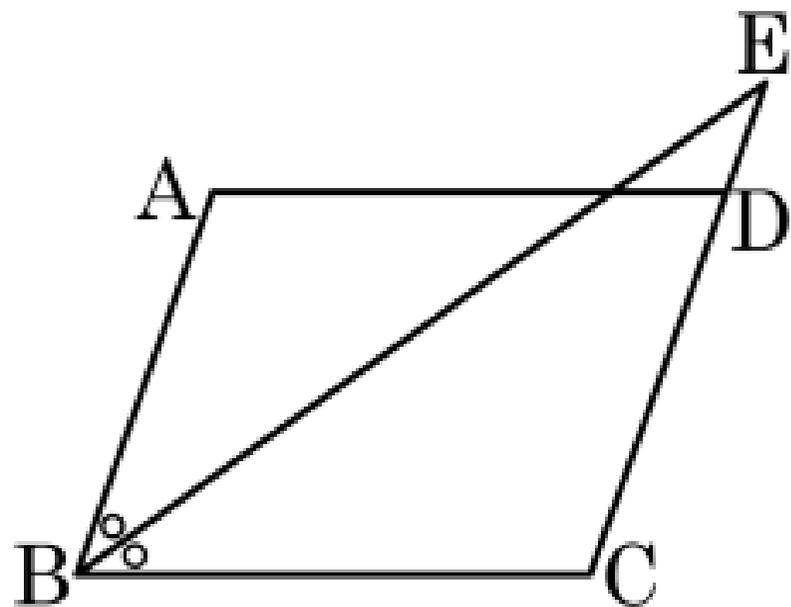
② 내심

③ 무게중심

④ 방심

⑤ 수심

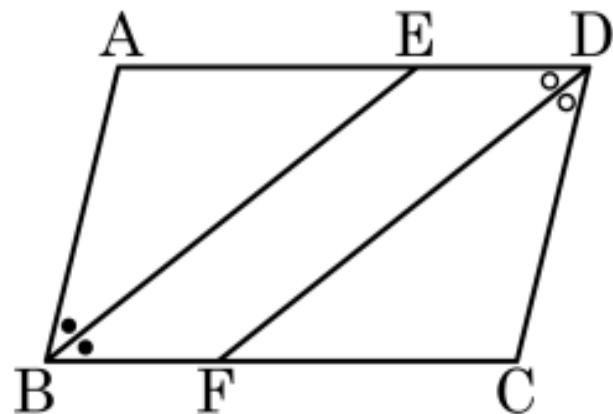
5. 평행사변형  $ABCD$  에서  $\overline{BE}$  는  $\angle ABC$  의 이등분선이다.  $\overline{AB} = 7\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 9\text{cm}$  일 때,  $\overline{CE}$  의 길이를 구하시오.



답:

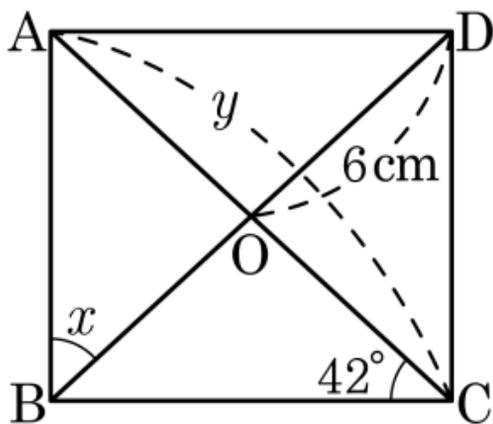
\_\_\_\_\_ cm

6. 평행사변형 ABCD 에서  $\angle B$ ,  $\angle D$  의 이등분선이 변 AD, BC 와 만나는 점을 각각 E, F 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



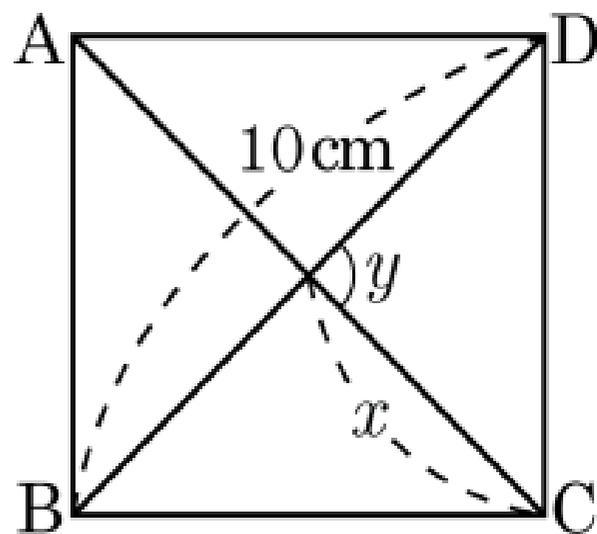
- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| ① $\angle B = \angle D$     | ② $\angle EBF = \angle FDE$ |
| ③ $\angle EDF = \angle DFC$ | ④ $\angle BFD = \angle DEB$ |
| ⑤ $\angle BAE = \angle DFB$ |                             |

7. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서  $x$ ,  $y$ 의 값이 옳게 짝지어진 것은?



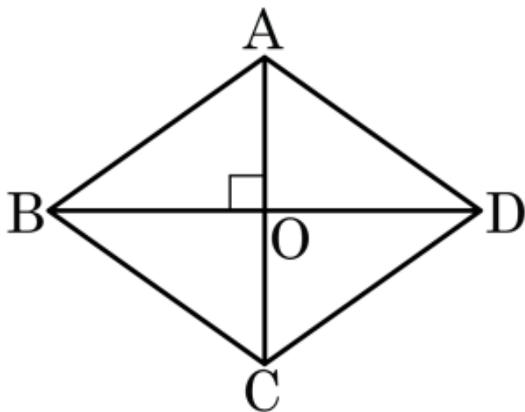
- ①  $x = 42^\circ$ ,  $y = 12\text{cm}$                       ②  $x = 48^\circ$ ,  $y = 12\text{cm}$   
 ③  $x = 48^\circ$ ,  $y = 6\text{cm}$                       ④  $x = 58^\circ$ ,  $y = 12\text{cm}$   
 ⑤  $x = 58^\circ$ ,  $y = 6\text{cm}$

8. 다음 그림의 정사각형 ABCD에서  $x$ ,  $y$ 를 차례로 나열한 것은?



- ① 5cm,  $45^\circ$                       ② 10cm,  $45^\circ$                       ③ 5cm,  $90^\circ$   
④ 10cm,  $90^\circ$                       ⑤ 15cm,  $90^\circ$

9. 다음 그림과 같은 마름모 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 조건을 모두 고르면?



①  $\angle ABO = \angle CBO$

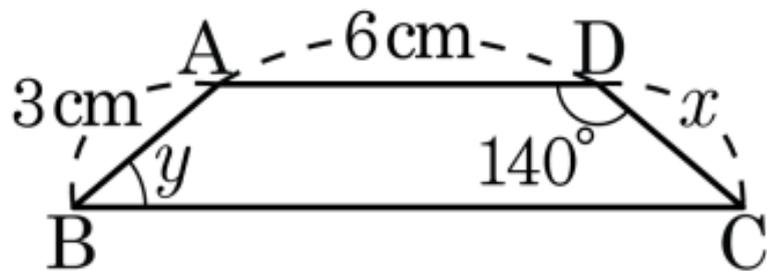
②  $\overline{BO} = \overline{DO}$

③  $\overline{AC} = \overline{BD}$

④  $\angle OAD = \angle ODA$

⑤  $\overline{AB} = \overline{CD}$

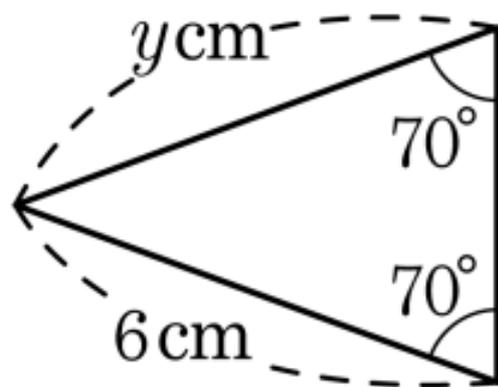
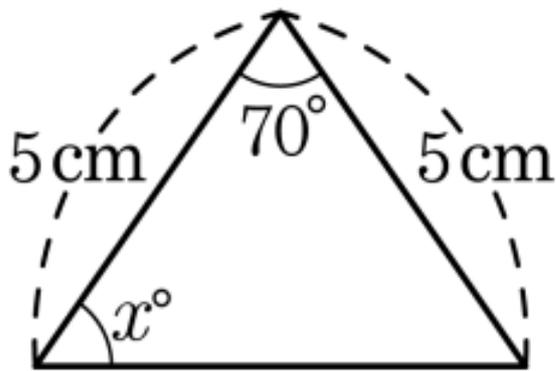
10. 다음 그림에서  $\square ABCD$  가 등변사다리꼴일 때,  $x$ ,  $y$  의 값을 각각 구하여라.



▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_  $\text{cm}$

▶ 답:  $\angle y =$  \_\_\_\_\_  $^\circ$

11. 다음 그림에서  $x + y$ 가 속한 범위는?



① 61 ~ 65

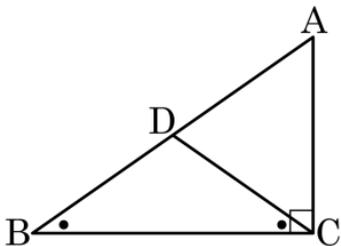
② 66 ~ 70

③ 71 ~ 75

④ 76 ~ 80

⑤ 81 ~ 85

12. 다음은 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AB}$  위의  $\angle B = \angle BCD$  가 되도록 점 D 를 잡으면  $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$  임을 증명하는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?



$\angle B =$  (가) 이므로  $\triangle BCD$  는 이등변삼각형이다.

따라서  $\overline{BD} =$  (나) 이다.

삼각형 ABC 에서  $\angle A + \angle B + 90^\circ = 180^\circ$  이므로  $\angle A = 90^\circ - \angle B$  이다.

$\angle ACD +$  (다)  $= \angle ACB$  에서  $\angle ACB$  가  $90^\circ$  이므로

$\angle ACD = 90^\circ -$  (라) 이다.

그런데  $\angle B =$  (마) 이므로  $\angle A = \angle ACD$  이다.

따라서  $\triangle ACD$  는 이등변삼각형이므로  $\overline{AD} = \overline{CD}$  이다.

$\therefore \overline{BD} = \overline{CD} = \overline{AD}$  이다.

① (가) :  $\angle ADC$

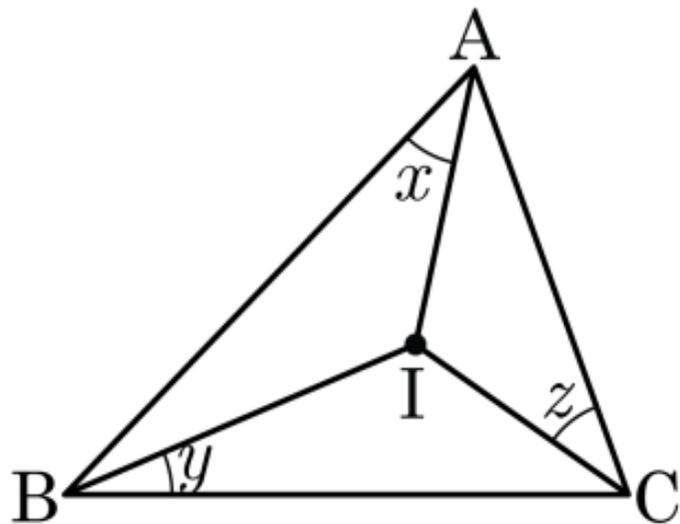
② (나) :  $\overline{BC}$

③ (다) :  $\angle BDC$

④ (라) :  $\angle BCD$

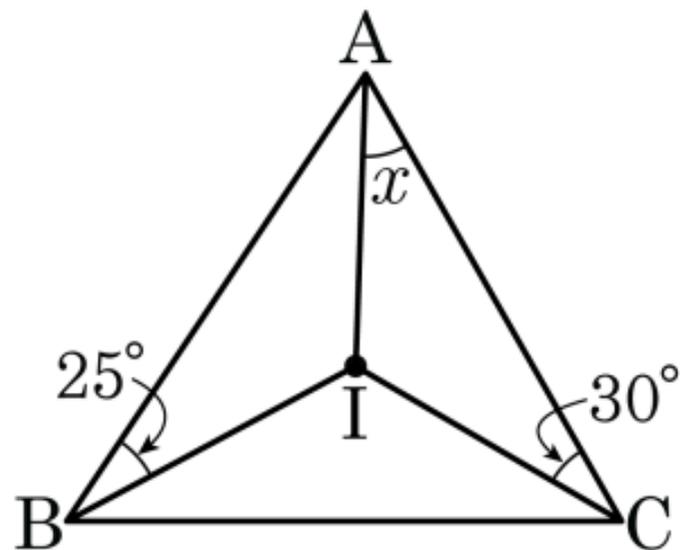
⑤ (마) :  $\angle ABC$

13. 다음 그림에서 점 I가  $\triangle ABC$ 의 내심일 때,  $\angle x + \angle y + \angle z = (\quad)^\circ$ 이다. ( $\quad$ ) 안에 알맞은 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심일 때,  $\angle x$ 값은 얼마인가?



①  $30^\circ$

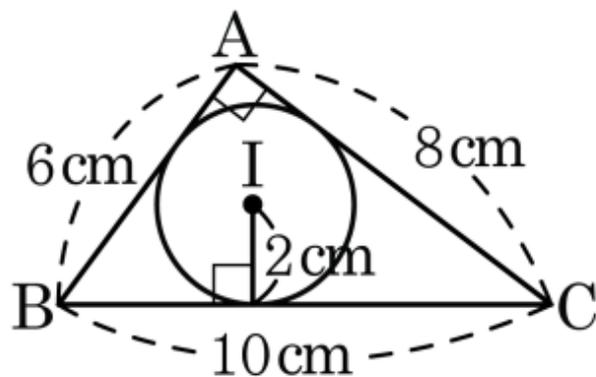
②  $31^\circ$

③  $32^\circ$

④  $33^\circ$

⑤  $35^\circ$

15. 다음 그림과 같이 세 변의 길이가 각각 6cm, 8cm, 10cm 인 삼각형  $\triangle ABC$  가 있다. 점 I는  $\triangle ABC$  의 내심이고 내접원의 반지름의 길이가 2cm 일 때  $\triangle ABC$  의 넓이는?



①  $16\text{cm}^2$

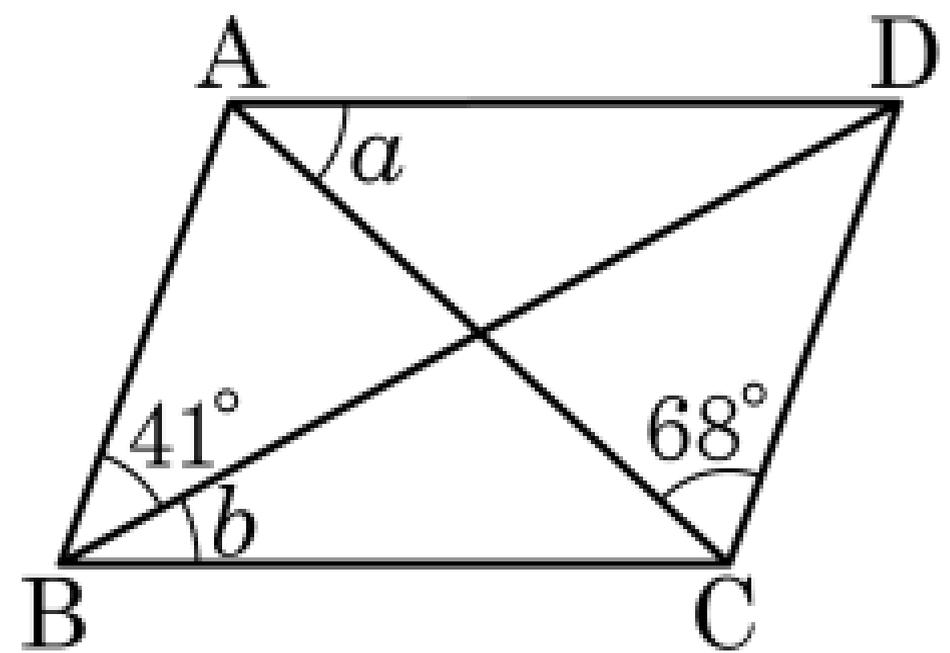
②  $18\text{cm}^2$

③  $20\text{cm}^2$

④  $22\text{cm}^2$

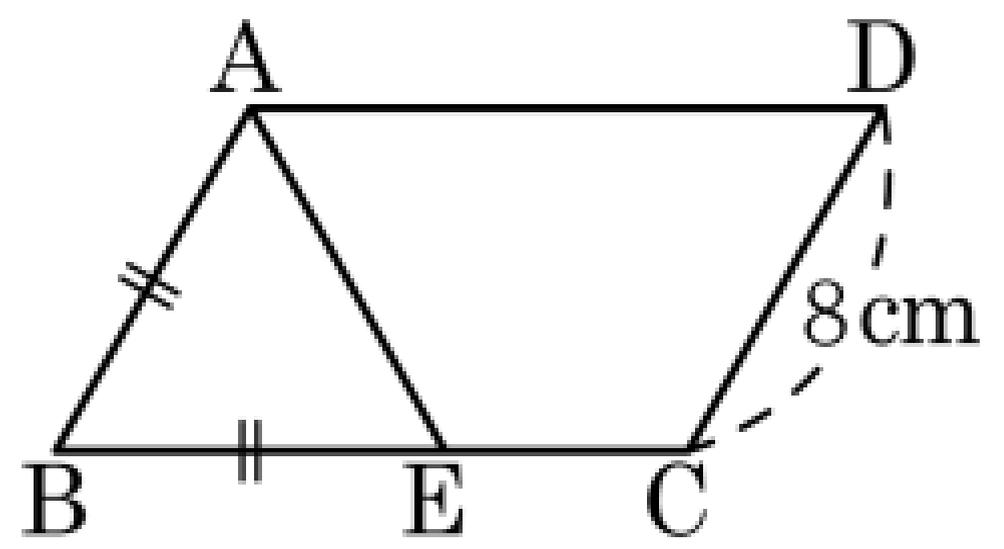
⑤  $24\text{cm}^2$

16. 다음 평행사변형 ABCD 에서  $\angle ABD = 41^\circ$ ,  
 $\angle ACD = 68^\circ$  일 때,  $\angle a + \angle b$  의 값은? (단,  
 $\angle DAC = \angle a$ ,  $\angle DBC = \angle b$  )



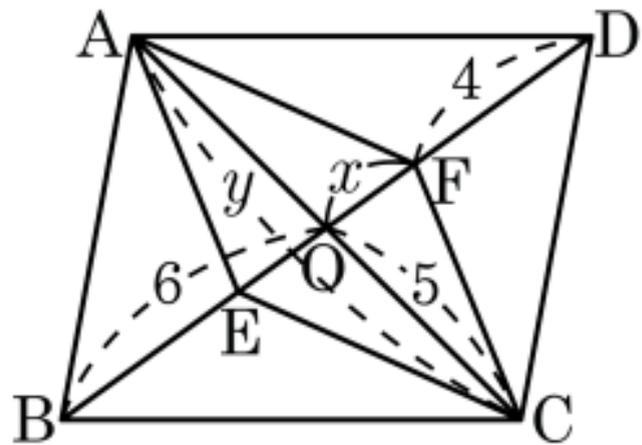
- ①  $60^\circ$                       ②  $71^\circ$                       ③  $80^\circ$   
 ④  $109^\circ$                     ⑤  $100^\circ$

17. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\angle A : \angle B = 2 : 1$  이다.  $\overline{AB} = \overline{BE}$  일 때,  $\overline{AE}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

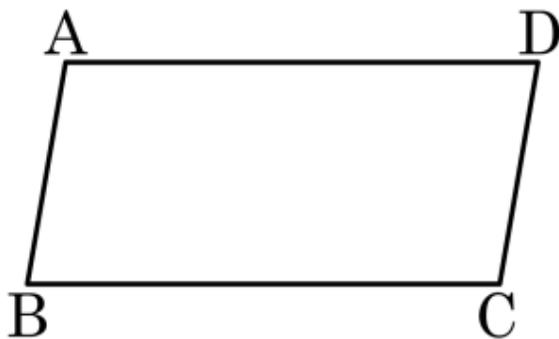
18. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $x, y$ 의 값을 구하여라.



➤ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

➤ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

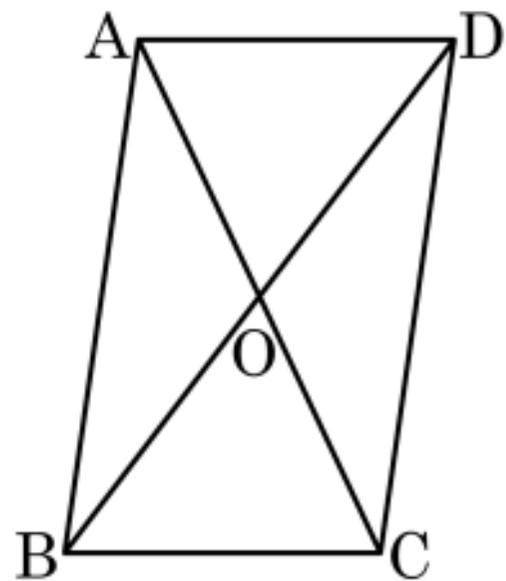
19. 사각형 ABCD 에서  $\overline{AB} = 7$ ,  $\overline{BC} = 3x-2y$ ,  $\overline{CD} = -2x+7y$ ,  $\overline{DA} = 15$  일 때, 사각형 ABCD 가 평행사변형이 되도록 하는  $x, y$  의 값을 구하여라.



> 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

20. 다음과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\triangle AOB$  의 넓이가 8 일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이는?



① 8

② 10

③ 12

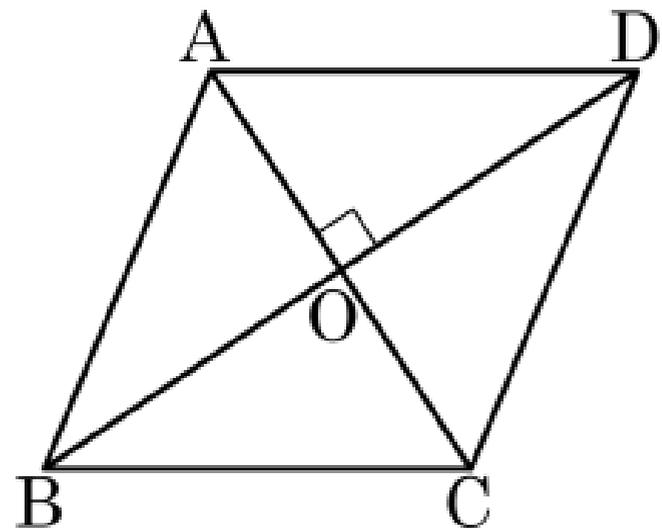
④ 16

⑤ 알 수 없다.

21. 다음 중 평행사변형이 직사각형이 되는 조건으로 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 두 대각선이 서로 수직으로 만난다.
- ② 한 내각이 직각이다.
- ③ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
- ④ 두 대각선의 길이가 같다.
- ⑤ 두 대각의 크기가 같다.

22. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$  일 때,  $\square ABCD$  는 어떤 사각형인가?



① 사다리꼴

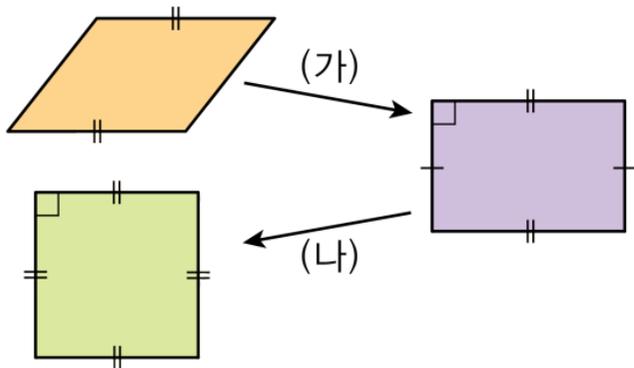
② 등변사다리꼴

③ 직사각형

④ 정사각형

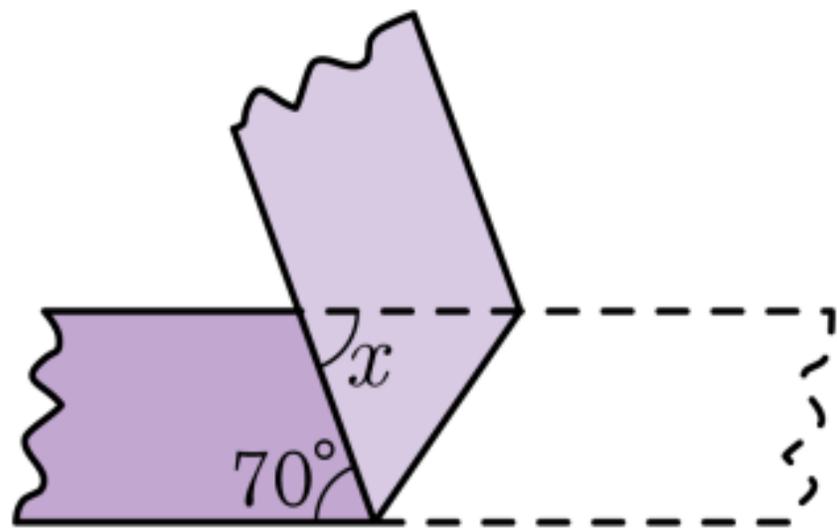
⑤ 마름모

23. 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.

24. 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었을 때,  $\angle x$ 의 크기는?



①  $60^\circ$

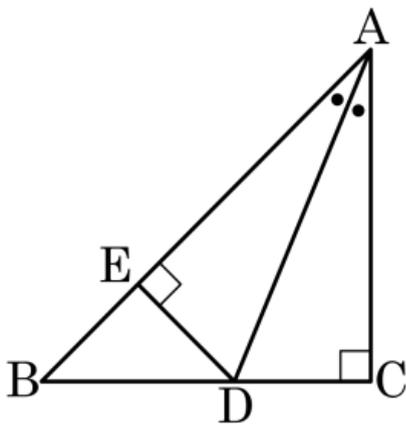
②  $62^\circ$

③  $64^\circ$

④  $66^\circ$

⑤  $70^\circ$

25.  $\overline{AC} = \overline{BC}$  인 직각이등변삼각형에 꼭짓점 A 의 이등분선이 밑변 BC 와 만나는 점을 D , D 에서 빗변 AB 에 수선을 그어 만나는 점을 E 라 할 때, 다음 중 올바른 것을 모두 고르면?



- |                                                   |                                       |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------|
| ① $\overline{BD} = \overline{CD}$                 | ② $\triangle ADC \cong \triangle ADE$ |
| ③ $\overline{AC} + \overline{CD} = \overline{AB}$ | ④ $\angle ADE = 67.5^\circ$           |
| ⑤ 점 D 는 $\triangle ABC$ 의 내심                      |                                       |