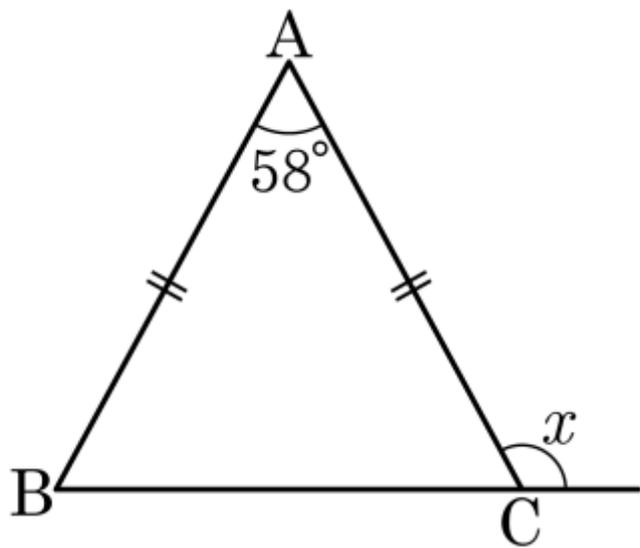
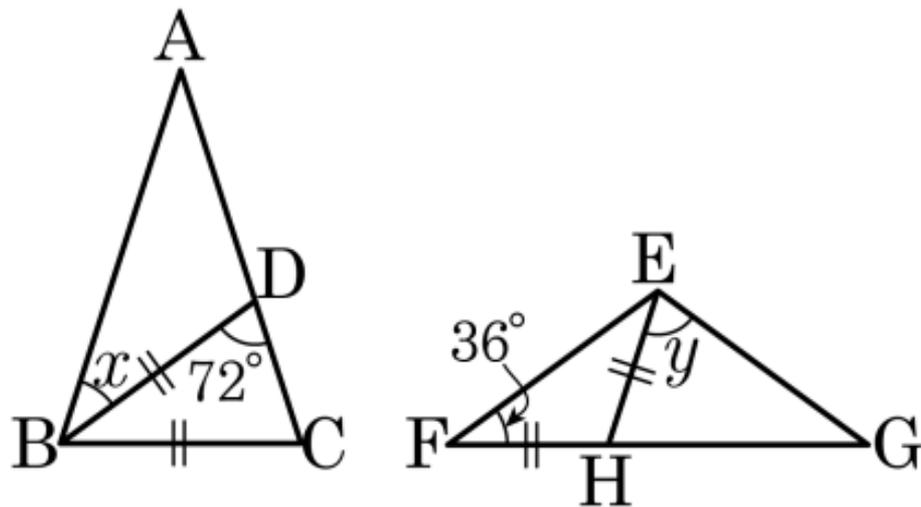


1. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형 ABC 에서  $\angle A = 58^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



- ①  $118^\circ$       ②  $119^\circ$       ③  $120^\circ$       ④  $121^\circ$       ⑤  $122^\circ$

2. 다음 그림의  $\triangle ABC$  와  $\triangle EFG$  에서  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\overline{EF} = \overline{EG}$  일 때,  $\angle x + \angle y$  의 크기는 ?



- ①  $104^\circ$       ②  $105^\circ$       ③  $106^\circ$       ④  $107^\circ$       ⑤  $108^\circ$

3. 다음 직사각형 ABCD 에서  $\overline{AB} : \overline{BE}$  는?

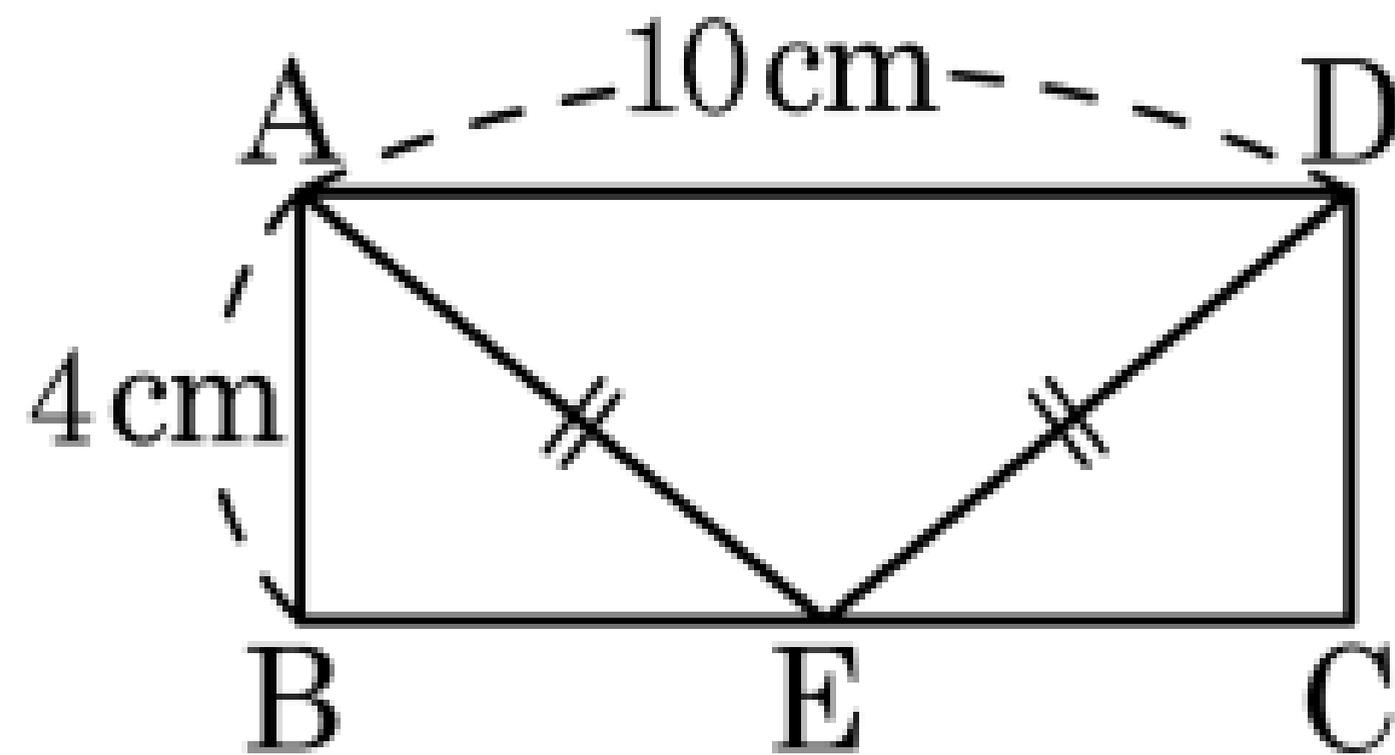
① 1 : 2

② 2 : 3

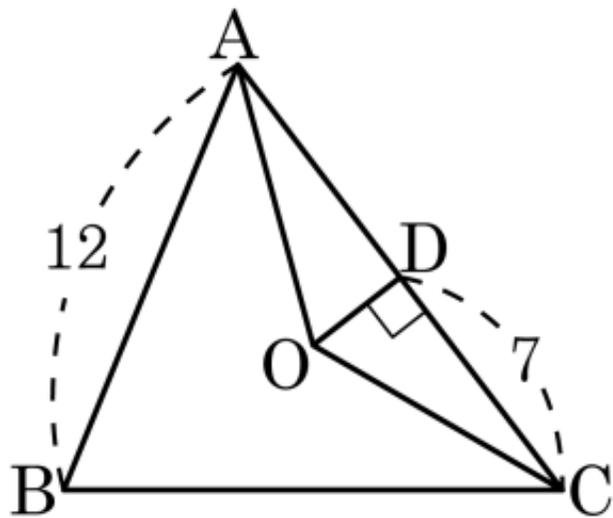
③ 3 : 4

④ 4 : 5

⑤ 1 : 1

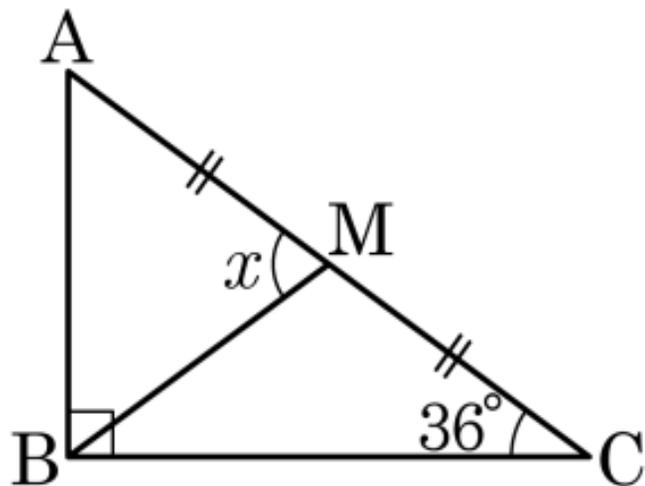


4. 다음 그림에서 점  $O$ 는  $\triangle ABC$ 의 외심이다. 점  $O$ 에서  $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을  $D$ 라 할 때,  $\overline{AD}$ 의 길이는?



- ① 5                      ② 6                      ③ 7                      ④ 8                      ⑤ 9

5. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 빗변 AC 의 중점은 M 이고  $\angle ACB = 36^\circ$  일 때  $\angle AMB$  의 크기는?



①  $62^\circ$

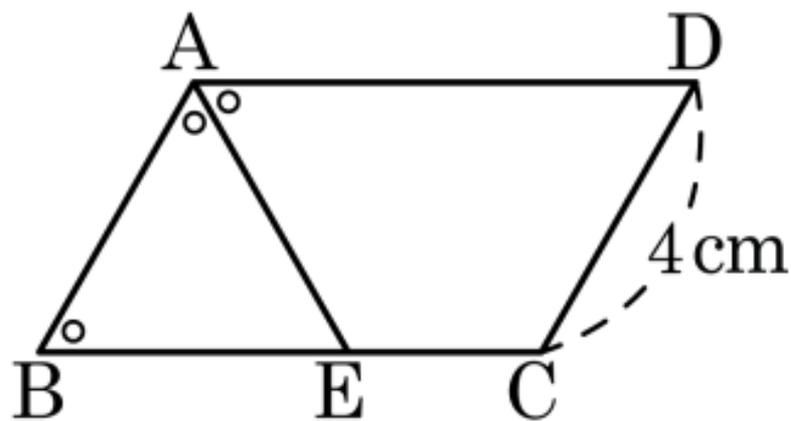
②  $64^\circ$

③  $68^\circ$

④  $70^\circ$

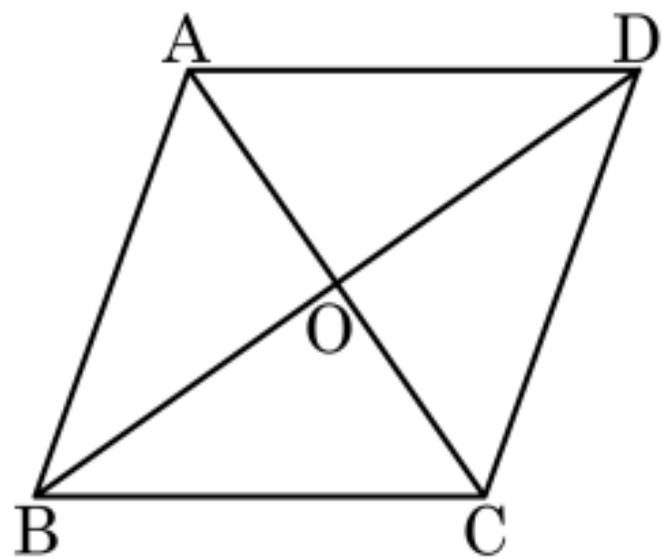
⑤  $72^\circ$

6. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\angle A$  의 이등분선이 변  $\overline{BC}$  와 만나는 점을 E 라고 할 때,  $\overline{BE}$  의 길이를 구하면?



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

7. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에 대하여 두 대각선의 교점을 O라고 하자.  $\triangle AOD = 20\text{cm}^2$  일 때,  $\square ABCD$ 의 넓이는?



①  $40\text{cm}^2$

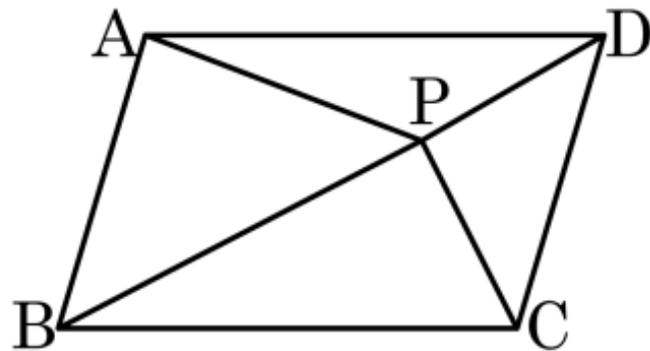
②  $60\text{cm}^2$

③  $80\text{cm}^2$

④  $100\text{cm}^2$

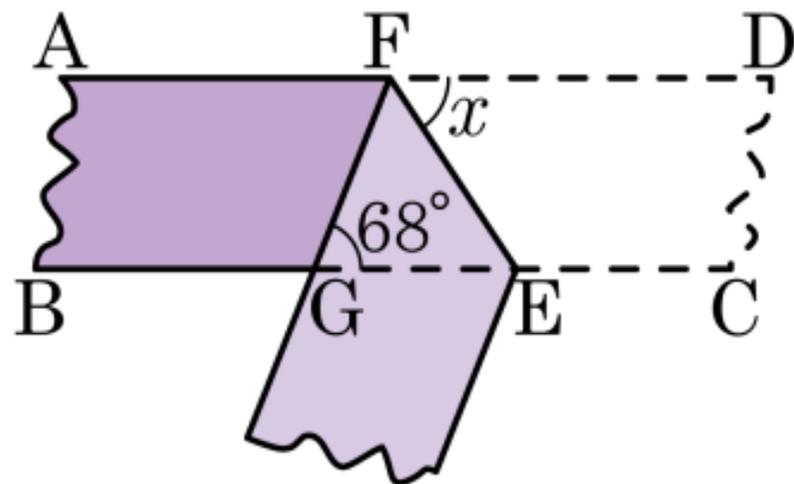
⑤  $120\text{cm}^2$

8. 평행사변형 ABCD 의 내부에 한 점 P 를 잡을 때,  $\triangle PCD$ ,  $\triangle PAD$ ,  $\triangle PBC$  의 넓이는 각각  $10\text{cm}^2$ ,  $8\text{cm}^2$ ,  $22\text{cm}^2$  이다.  $\triangle PAB$  의 넓이는?



- ①  $10\text{cm}^2$                       ②  $15\text{cm}^2$                       ③  $18\text{cm}^2$   
④  $20\text{cm}^2$                       ⑤  $22\text{cm}^2$

9. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다.  $\angle FGE = 68^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



①  $36^\circ$

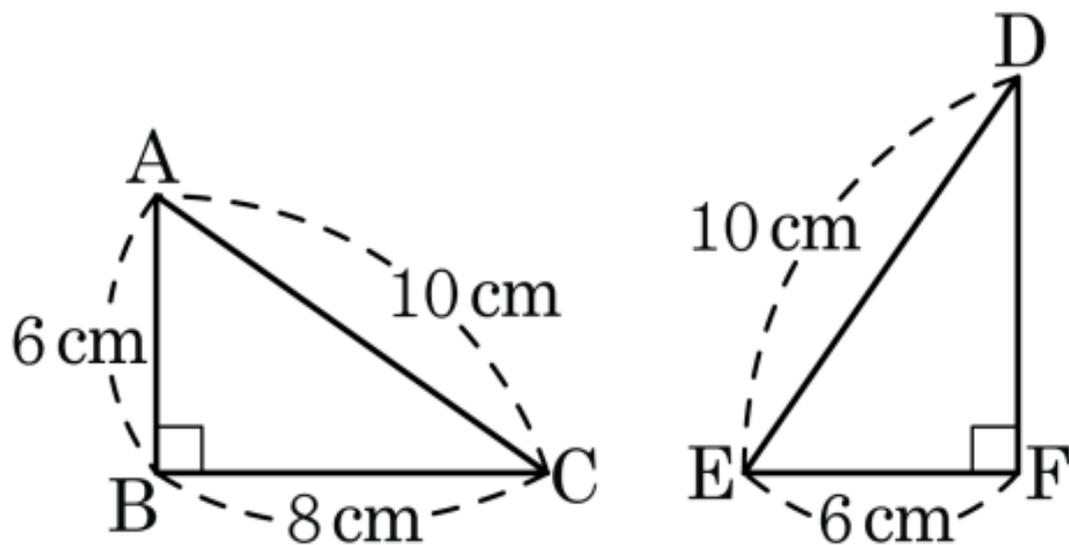
②  $42^\circ$

③  $50^\circ$

④  $56^\circ$

⑤  $60^\circ$

10. 두 직각삼각형 ABC, DEF 가 다음 그림과 같을 때,  $\overline{DF}$  의 길이는?



① 6cm

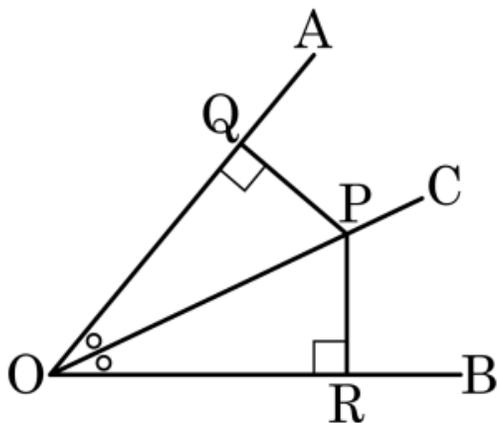
② 7cm

③ 8cm

④ 9cm

⑤ 10cm

11. 다음 그림에서  $\angle AOB$  의 이등분선  $\overline{OC}$  위의 점 P 로부터 변 OA, OB 에 내린 수선의 발을 각각 Q, R 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



①  $\angle POQ = \angle POR$

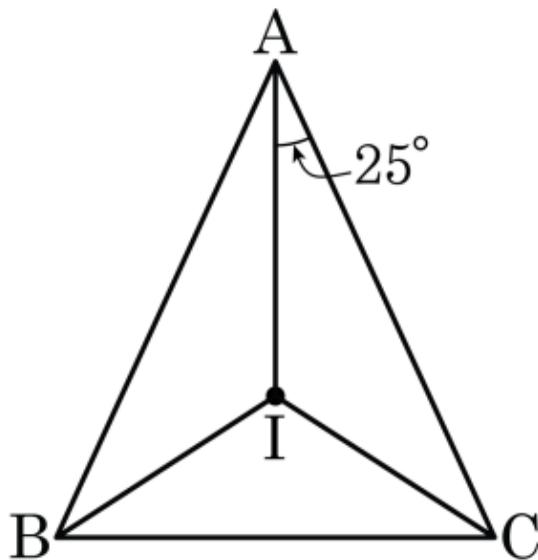
②  $\angle OQP = \angle ORP$

③  $\triangle POQ \cong \triangle POR$

④  $\overline{PQ} = \overline{PR}$

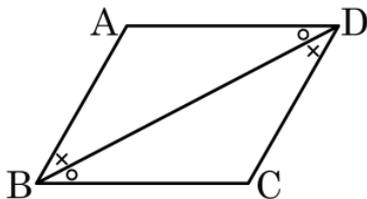
⑤  $\overline{OQ} = \overline{OR} = \overline{OP}$

12. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\angle CAI = 25^\circ$ 일 때,  $\angle BIC$ 의 크기는?



- ①  $105^\circ$       ②  $110^\circ$       ③  $115^\circ$       ④  $120^\circ$       ⑤  $125^\circ$

13. 다음은 ‘평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.’를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 것을 차례대로 나열하면?



[가정] □ABCD에서  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ ,  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

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

[증명] 점 B와 점 D를 이으면  $\triangle ABD$ 와  $\triangle CDB$ 에서

$\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ 이므로  $\angle ABD = \angle CDB$  (엇각) ... ㉠

$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로  $\angle ADB =$   (엇각) ... ㉡

는 공통 ... ㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서  $\triangle ABD \cong \triangle CDB$  ( 합동)  $\therefore \overline{AB} = \overline{CD}$ ,  $\overline{AD} = \overline{BC}$

①  $\angle CDB$ ,  $\overline{BC}$ , SSS

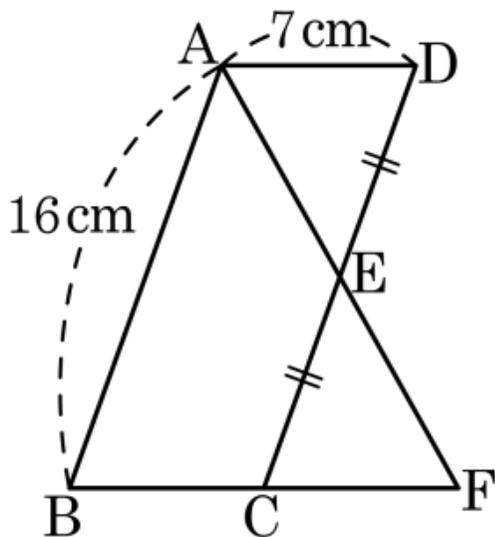
②  $\angle CDB$ ,  $\overline{BD}$ , SSS

③  $\angle BCD$ ,  $\overline{BC}$ , ASA

④  $\angle CDB$ ,  $\overline{BD}$ , ASA

⑤  $\angle DBC$ ,  $\overline{DB}$ , ASA

14. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{CD}$  의 중점 E 를 잡아  $\overline{AE}$  의 연장선과  $\overline{BC}$  의 연장선의 교점을 F 라 하자.  $\angle ADE = \angle AED$  일 때,  $\triangle ABF$  의 둘레의 길이를 구하면?



- ① 23 cm      ② 28 cm      ③ 30 cm      ④ 44 cm      ⑤ 49 cm

15. 평행사변형의 두 대각선이 서로 다른 것을 이  
등분함을 증명하기 위하여  $\triangle OAB \equiv \triangle OCD$   
임을 보일 때, 이용되는 합동조건은?

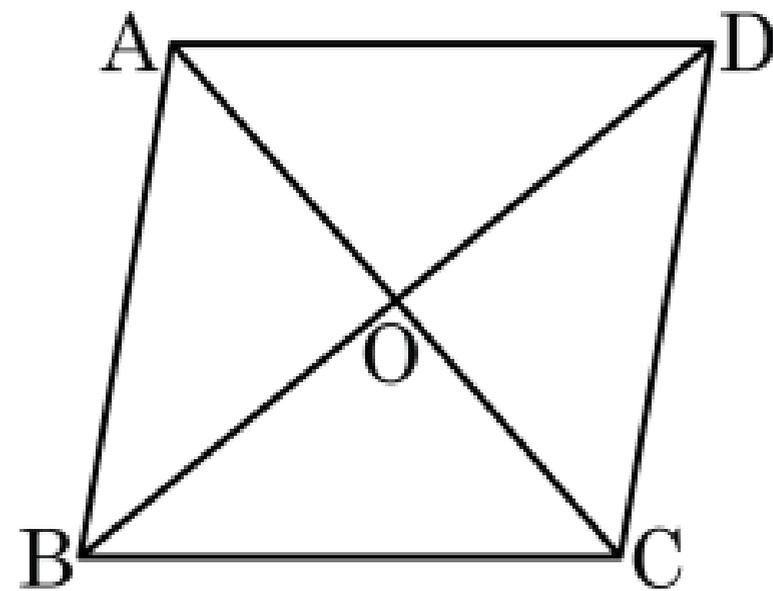
① SSS 합동

② SAS 합동

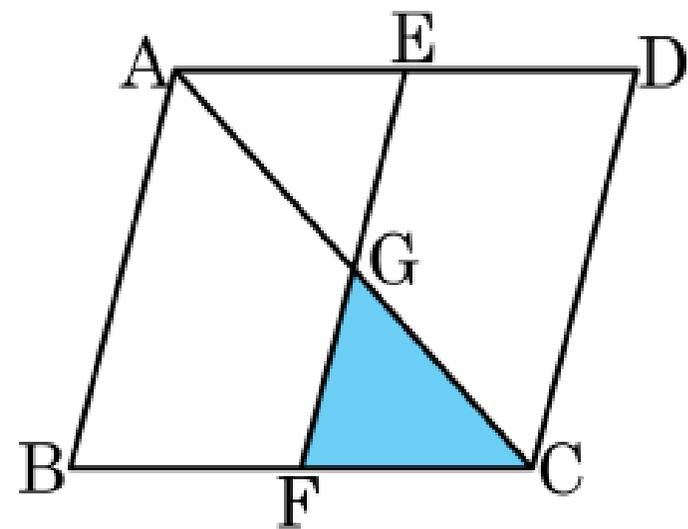
③ ASA 합동

④ RHA 합동

⑤ RHS 합동



16. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 E, F 는 각각 변 AD, BC 의 중점이고, 빛금 친 삼각형의 넓이는  $15 \text{ cm}^2$  일 때, 평행사변형 ABCD 의 넓이는?



①  $90 \text{ cm}^2$

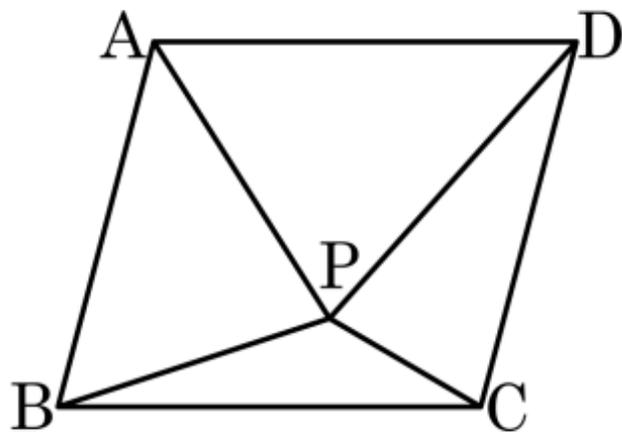
②  $100 \text{ cm}^2$

③  $110 \text{ cm}^2$

④  $120 \text{ cm}^2$

⑤  $130 \text{ cm}^2$

17. 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  $15\text{cm}^2$

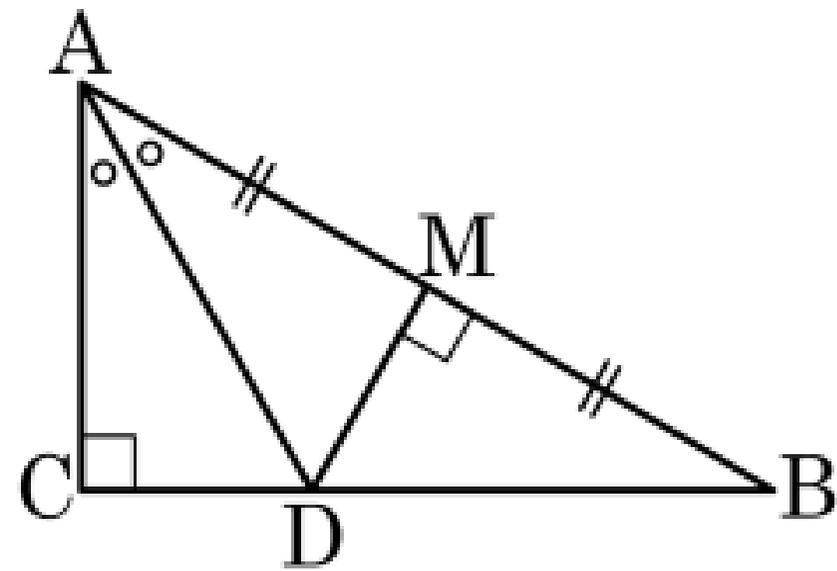
②  $16\text{cm}^2$

③  $20\text{cm}^2$

④  $22\text{cm}^2$

⑤  $25\text{cm}^2$

18. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$ 인  $\triangle ABC$ 에서  $\angle A$ 의 이등분선과  $\overline{AB}$ 의 수직이등분선이  $\overline{BC}$  위의 점  $D$ 에서 만날 때,  $\angle MAD$ 의 크기는?



①  $10^\circ$

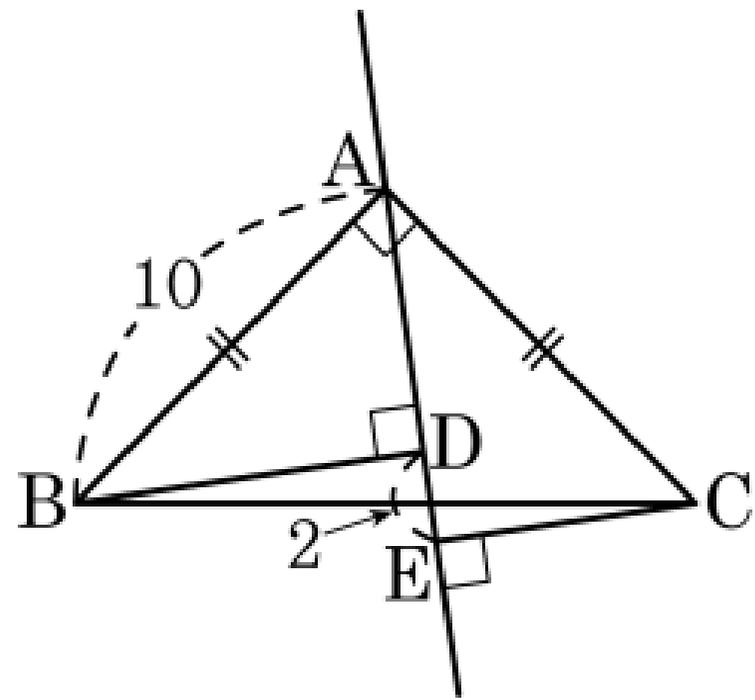
②  $20^\circ$

③  $30^\circ$

④  $40^\circ$

⑤  $50^\circ$

19. 다음 그림은  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 직각이등변삼각형이다. 두 점 B, C 에서 점 A 를 지나는 직선  $l$  에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하자.  $\overline{AB} = 10$ ,  $\overline{DE} = 2$  일 때,  $\overline{BD} - \overline{CE}$  의 값은?



① 2

② 2.5

③ 3

④ 3.5

⑤ 4

**20.** 어떤 직각삼각형  $ABC$ 의 외접원의 원의 넓이가  $36\pi \text{ cm}^2$  이라고 할 때, 이 직각삼각형의 빗변의 길이는?

① 4cm

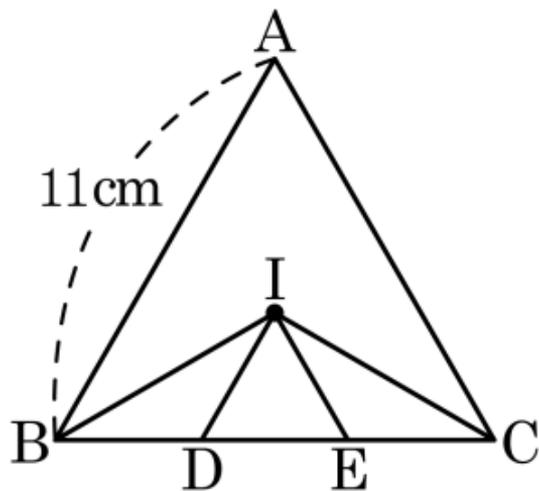
② 6 cm

③ 9cm

④ 12cm

⑤ 18cm

21. 다음 그림에서 점 I는 정삼각형 ABC의 내심이다.  $\overline{AB} \parallel \overline{ID}$ ,  $\overline{AC} \parallel \overline{IE}$ 이고  $\overline{AB} = 11\text{cm}$ 일 때,  $\triangle IDE$ 의 둘레의 길이는?



①  $\frac{11}{3}\text{cm}$

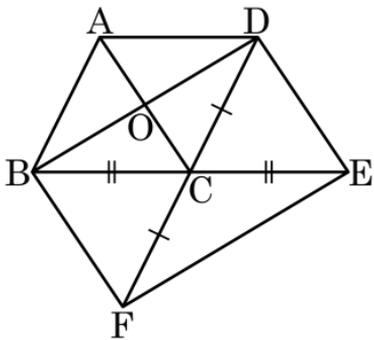
②  $\frac{11}{2}\text{cm}$

③  $11\text{cm}$

④  $12\text{cm}$

⑤  $13\text{cm}$

22. 평행사변형 ABCD 의 두 변 BC, DC 의 연장선 위에  $\overline{BC} = \overline{CE}$ ,  $\overline{DC} = \overline{CF}$  가 되도록 두 점 E, F 를 잡을 때,  $\square ABCD$  를 제외한 사각형이 평행사변형이 되는 조건은 보기에서 모두 몇 개인가?



보기

- ㉠ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.
- ㉡ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ㉢ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.
- ㉣ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
- ㉤ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.

① 1 개

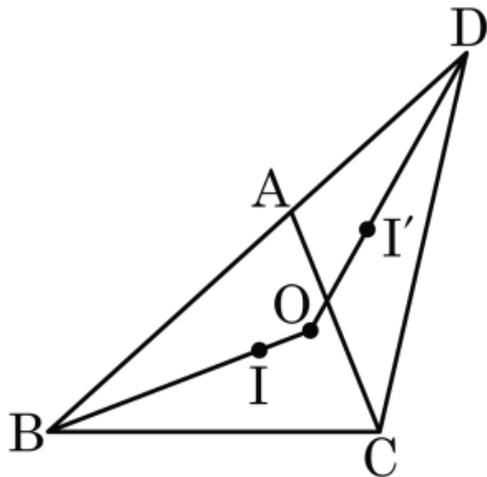
② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

23.  $\angle BAC = 70^\circ$ ,  $\angle ABC = 42^\circ$ ,  $\overline{AC} = \overline{AD}$ 이고 점  $I$ ,  $I'$  는 각각  $\triangle ABC$ ,  $\triangle ACD$ 의 내심이다. 점  $O$ 는  $\overline{BI}$ 와  $\overline{DI'}$ 의 연장선의 교점 일 때,  $\angle IOI'$ 의 크기를 구하여라.



①  $147.5^\circ$

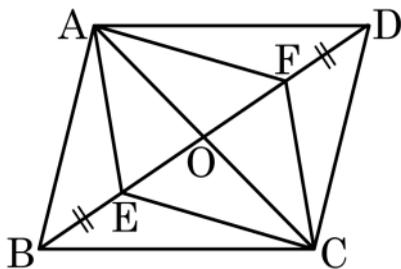
②  $148.5^\circ$

③  $149.5^\circ$

④  $131.5^\circ$

⑤  $141.5^\circ$

24. 다음은 평행사변형 ABCD에서 두 대각선의 교점을 O라 하고 대각선 BD 위에  $\overline{BE} = \overline{DF}$ 가 되도록 두 점 E, F를 잡을 때,  $\square AECF$ 는 평행사변형임을 증명하는 과정이다.  $\square$  안에 들어갈 알맞은 것은?



가정)  $\square ABCD$ 는 평행사변형,  $\overline{BE} = \overline{DF}$

결론)  $\square AECF$ 는 평행사변형

증명)  $\square ABCD$ 는 평행사변형이므로

$$\overline{OA} = \overline{OC} \dots \textcircled{A}$$

$\overline{BE} = \overline{DF}$  이므로

$$\overline{OE} = \boxed{\phantom{000}} \dots \textcircled{B}$$

$\textcircled{A}$ ,  $\textcircled{B}$ 에 의하여  $\square AECF$ 는 평행사변형이다.

①  $\overline{CO}$

②  $\overline{AF}$

③  $\overline{OF}$

④  $\overline{BE}$

⑤  $\overline{CE}$

25. 다음 중  $\square ABCD$  가 평행사변형이 되는 것은?

- ①  $\overline{AO} = 3\text{cm}$ ,  $\overline{CO} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{DO} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{BO} = 3\text{cm}$  (단, 점  $O$  는 두 대각선의 교점)
- ②  $\angle A = 150^\circ$ ,  $\angle B = 30^\circ$ ,  $\angle C = 150^\circ$
- ③  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ ,  $\overline{AD} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 6\text{cm}$
- ④  $\overline{AB} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{CD} = 8\text{cm}$
- ⑤  $\angle A = 110^\circ$ ,  $\angle C = 110^\circ$ ,  $\angle D = 60^\circ$