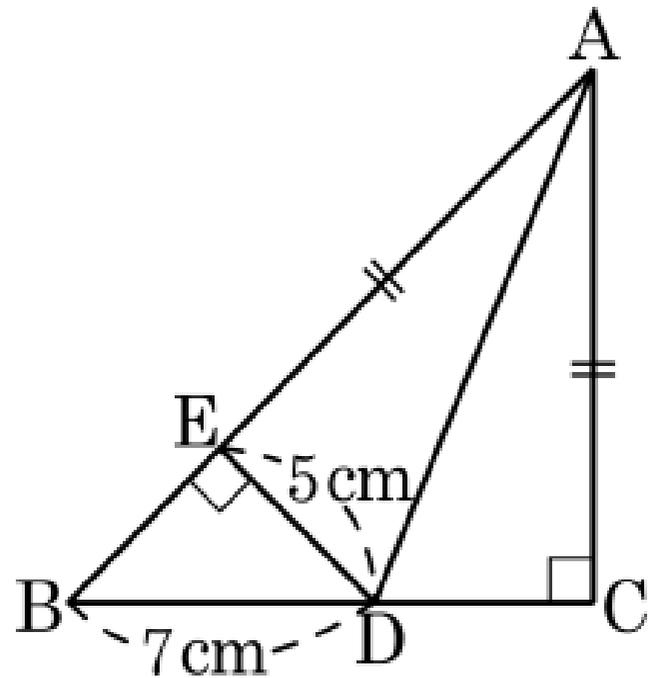


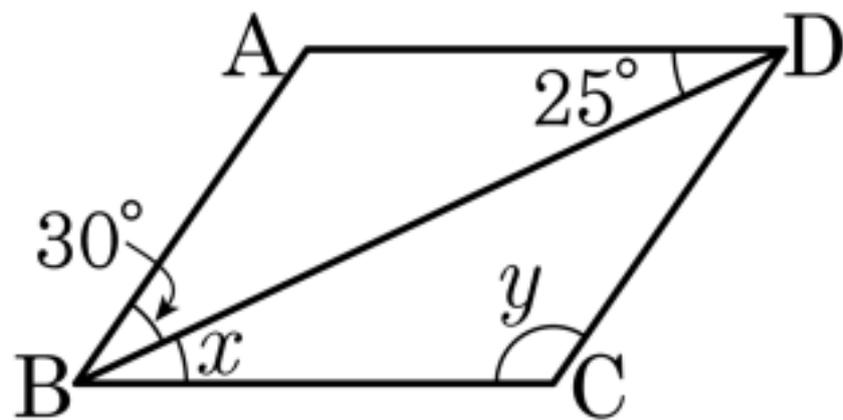
1. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AE} = \overline{AC}$, $\overline{AB} \perp \overline{DE}$ 일 때, \overline{DC} 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

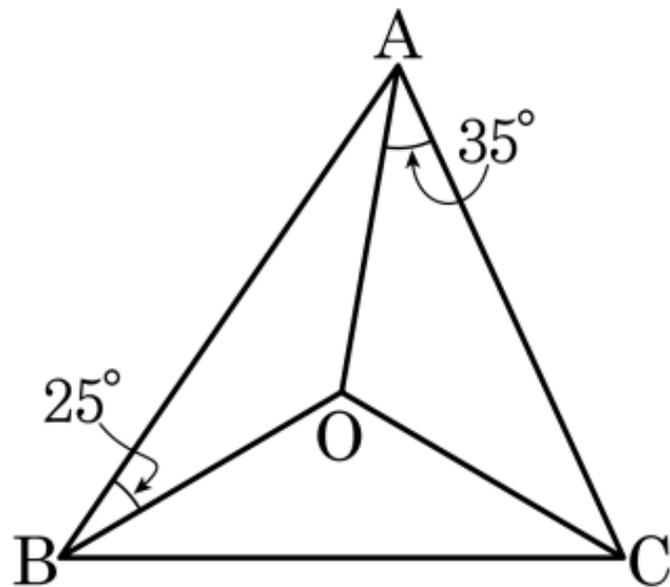
2. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle ABD = 30^\circ$, $\angle ADB = 25^\circ$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



답:

_____ °

3. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. $\angle OCB$ 의 크기는?



① 20°

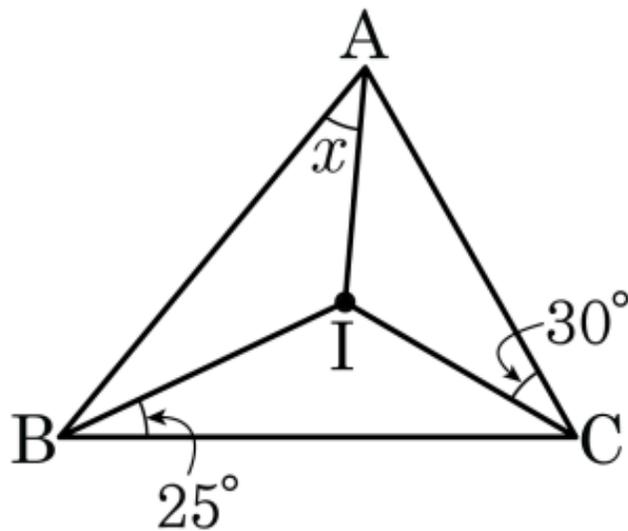
② 25°

③ 30°

④ 35°

⑤ 40°

4. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 에서 세 각의 이등분선의 교점을 I라고 할 때, $\angle IBC = 25^\circ$, $\angle ICA = 30^\circ$ 이다. $\angle IAB$ 의 크기는?



① 20°

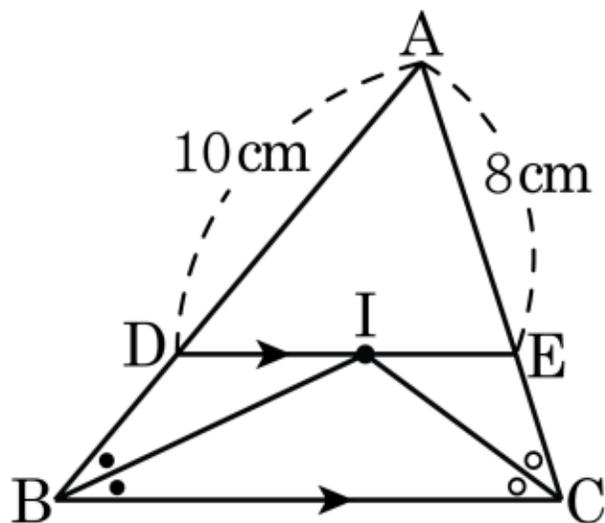
② 25°

③ 30°

④ 35°

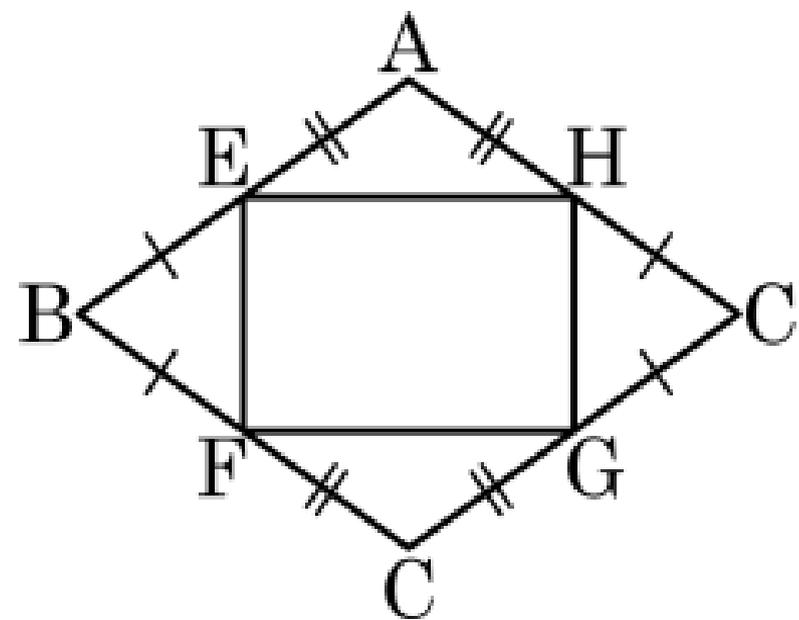
⑤ 40°

5. $\angle ECI = \angle BCI$, $\angle DBI = \angle CBI$, $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 이고, $\triangle ADE$ 의 둘레의 길이가 27cm, $\overline{AD} = 10\text{cm}$, $\overline{AE} = 8\text{cm}$ 일 때, $\overline{BD} + \overline{CE} = (\quad)\text{cm}$ 이다. (\quad)안에 알맞은 수를 써 넣어라.



답: _____

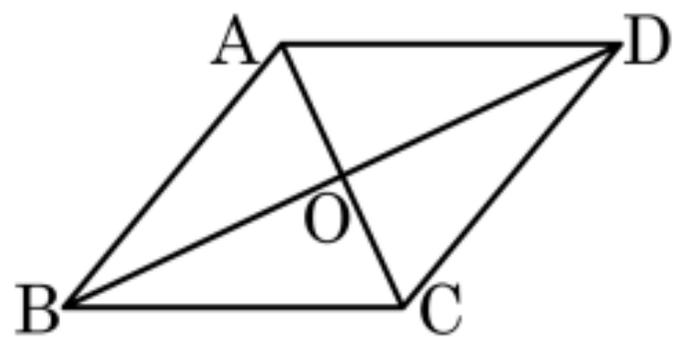
6. 다음은 마름모 $ABCD$ 의 각 변의 중점을 연결하여 $\square EFGH$ 를 만들었다. $\angle E$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

7. 다음 중 사각형 ABCD 가 평행사변형이 되기 위한 조건을 모두 고르면? (정답 3개)



① $\overline{AB} = \overline{AD}, \overline{BC} = \overline{CD}$

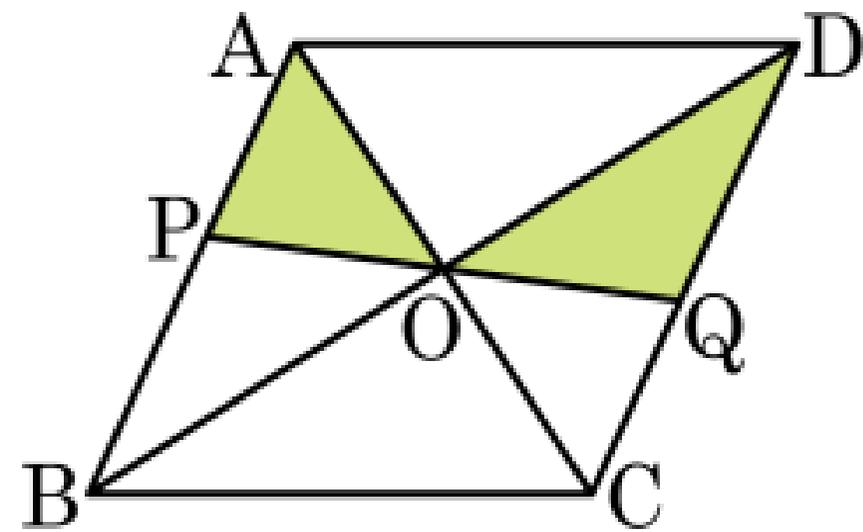
② $\overline{AB} \parallel \overline{DC}, \overline{AD} \parallel \overline{BC}$

③ $\overline{OA} = \overline{OC}, \overline{OB} = \overline{OD}$

④ $\angle A = \angle B, \angle C = \angle D$

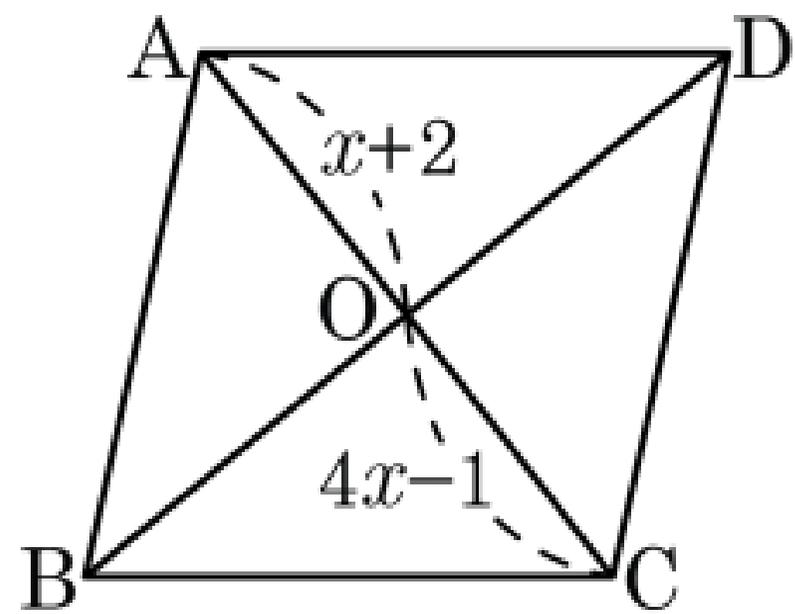
⑤ $\overline{AB} = \overline{DC}, \overline{AD} = \overline{BC}$

8. 다음 그림에서 평행사변형 ABCD 의 두 대각선의 교점 O 를 지나는 직선이 \overline{AB} , \overline{CD} 와 만나는 점을 P, Q 라고 한다. 색칠한 부분의 넓이가 20cm^2 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



 답: _____ cm^2

9. 다음 평행사변형 $ABCD$ 에서 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 이고, $\overline{AO} = x + 2$, $\overline{OC} = 4x - 1$ 일 때, \overline{OC} 의 길이를 구하여라.



답: _____

10. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BP} : \overline{PC} = 3 : 4$ 이고, $\triangle ABC$ 의 넓이가 49 cm^2 일 때, $\triangle APC$ 의 넓이는?

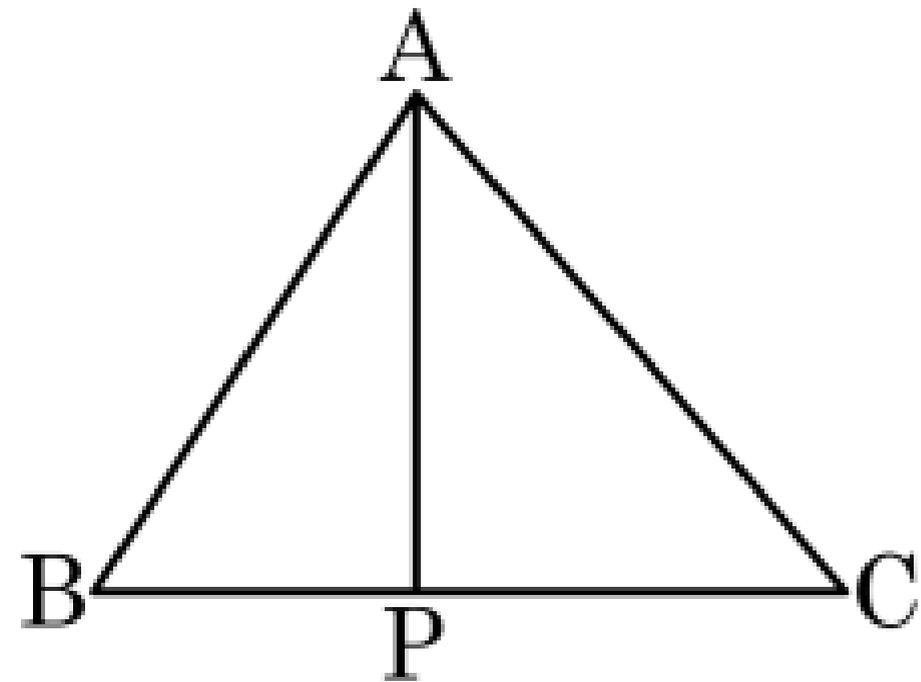
① 14 cm^2

② 21 cm^2

③ 28 cm^2

④ 30 cm^2

⑤ 42 cm^2



11. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{BC}$ 일 때, $\angle C$ 의 크기를 구하여라.

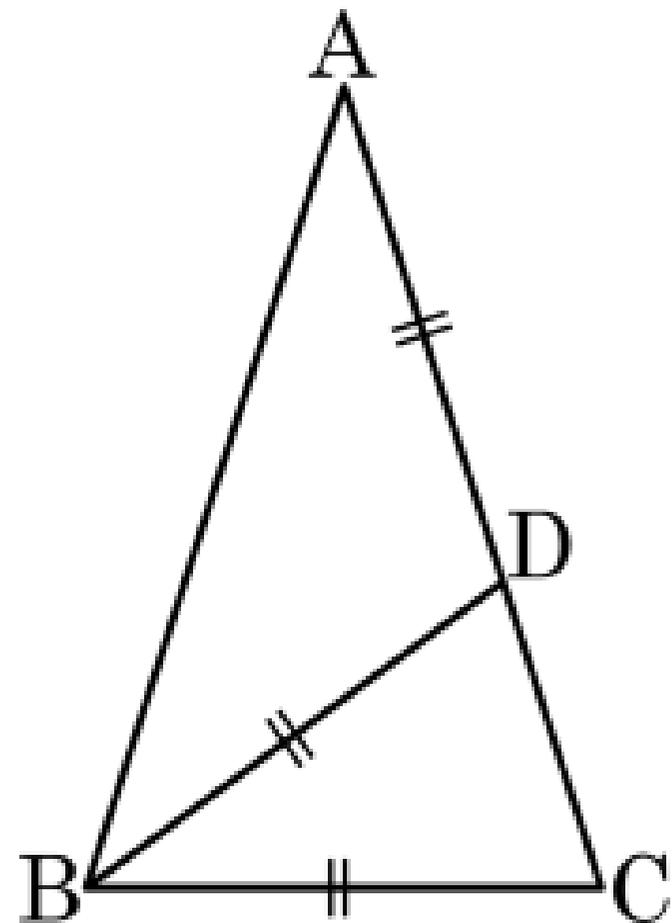
① 60°

② 65°

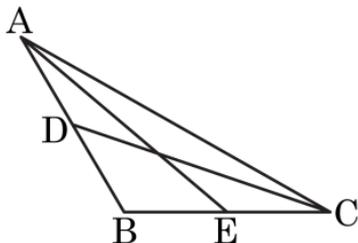
③ 72°

④ 77°

⑤ 80°



12. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형 ABC의 꼭짓점 A, C에서 대변의 중점과의 교점을 각각 D, E라고 할 때, $\overline{AE} = \overline{CD}$ 임을 증명하는 과정이다. ㉠~㉣에 들어갈 말을 알맞게 쓴 것을 고르면?



[가정] $\overline{AB} = \overline{BC}$, 점 D, E는 \overline{AB} 와 \overline{BC} 의 중점

[결론] $\overline{AE} = \overline{CD}$

[증명] $\triangle ADC$ 와 $\triangle CEA$ 에서

(㉠)는 공통 ... ㉠

$\angle DAC = \angle ECA$... ㉡

또 $\overline{AD} = \frac{1}{2}\overline{AB}$, $\overline{CE} = \frac{1}{2}\overline{BC}$ 이고 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 이므로

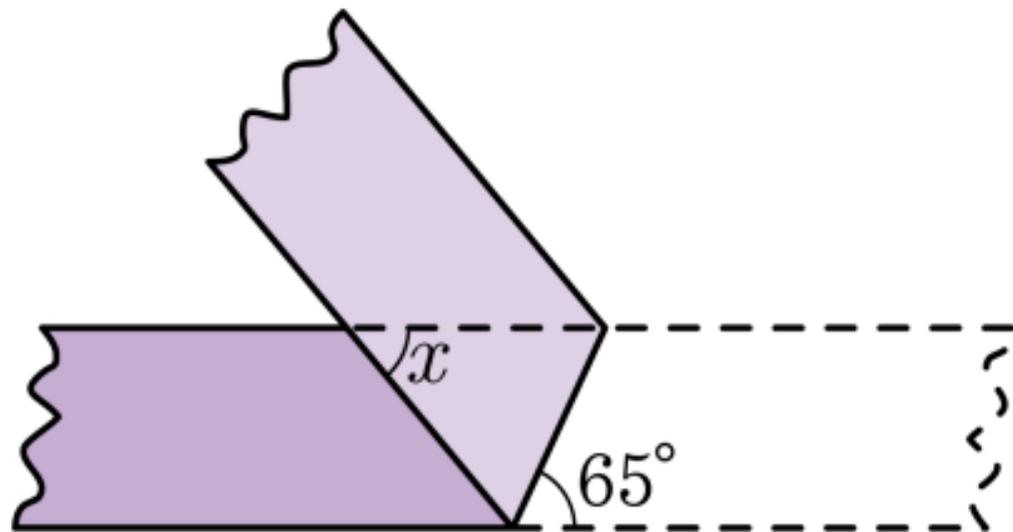
(㉢) ... ㉢

㉠, ㉡, ㉢에서 $\triangle ADC$ 와 $\triangle CEA$ 는 SAS 합동

따라서 (㉣)

- ① \overline{AE} , $\overline{AD} = \overline{CE}$, \overline{AB} 는 \overline{CB} 와 길이가 같다.
- ② \overline{AE} , $\overline{AE} = \overline{CD}$, \overline{AE} 는 \overline{CD} 와 길이가 같다.
- ③ \overline{AC} , $\overline{AD} = \overline{CE}$, \overline{AB} 는 \overline{CB} 와 길이가 같다.
- ④ \overline{AC} , $\overline{AE} = \overline{CD}$, \overline{AB} 는 \overline{CB} 와 길이가 같다.
- ⑤ \overline{AC} , $\overline{AD} = \overline{CE}$, \overline{AE} 는 \overline{CD} 와 길이가 같다.

13. 종이 띠를 다음 그림과 같이 접었을 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



① 40°

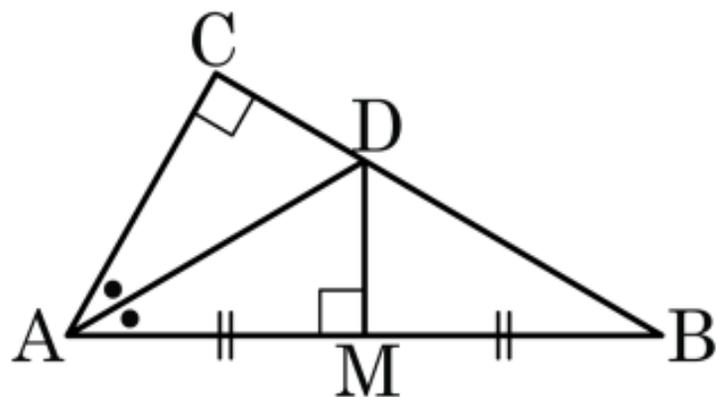
② 50°

③ 60°

④ 65°

⑤ 67°

14. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 \overline{AB} 의 수직이등분선과 \overline{BC} 와의 교점을 D 라 한다. \overline{AD} 가 $\angle A$ 의 이등분선일 때, $\angle B$ 의 크기는?



① 26°

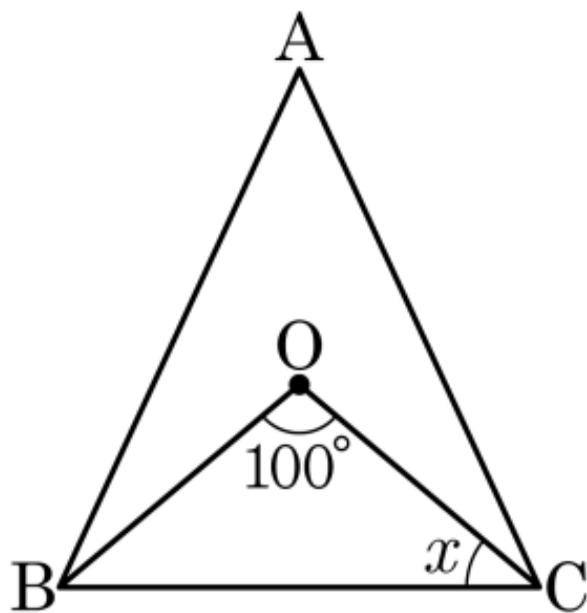
② 28°

③ 30°

④ 32°

⑤ 34°

15. 다음 그림에서 점 O가 $\triangle ABC$ 의 외심일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 10°

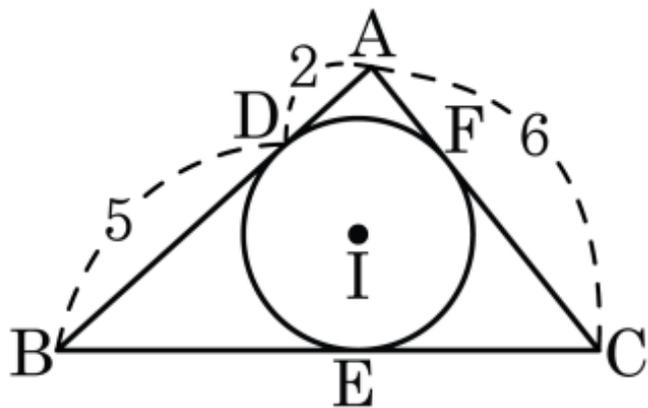
② 20°

③ 30°

④ 40°

⑤ 50°

16. 다음 그림에서 원 I는 $\triangle ABC$ 의 내접원이고, 세 점 D, E, F는 내접원과 삼각형 ABC의 접점일 때, \overline{BC} 의 길이는?



① 6 cm

② 7 cm

③ 8 cm

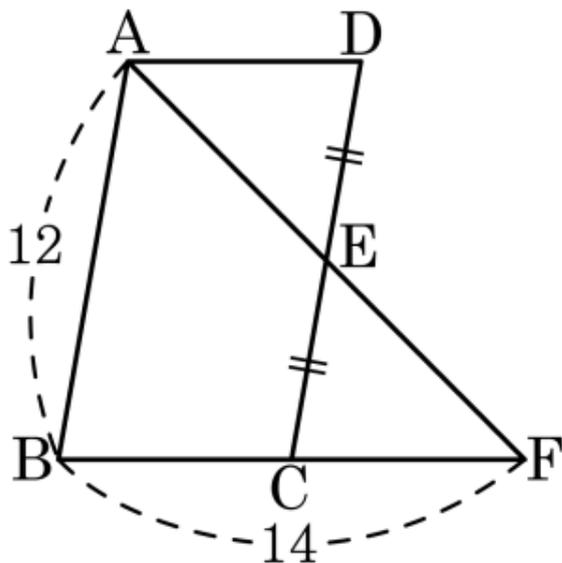
④ 9 cm

⑤ 10 cm

17. 다음 중 삼각형의 내심과 외심에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 내심에서 세 변에 이르는 거리가 같다.
- ② 외심은 항상 삼각형의 외부에 있다.
- ③ 내심은 항상 삼각형의 내부에 있다.
- ④ 이등변삼각형의 외심과 내심은 꼭지각의 이등분선 위에 있다.
- ⑤ 외심에서 세 꼭짓점에 이르는 거리가 같다.

18. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 \overline{CD} 의 중점을 E, \overline{AE} 의 연장선과 \overline{BC} 의 연장선의 교점을 F라 할 때, \overline{AD} 의 길이는?



① 6

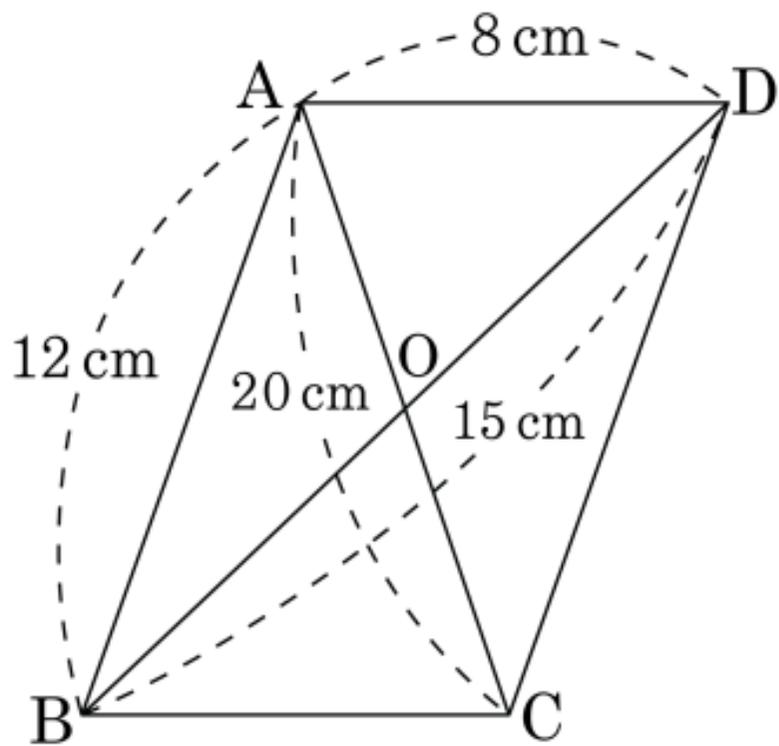
② 7

③ 8

④ 9

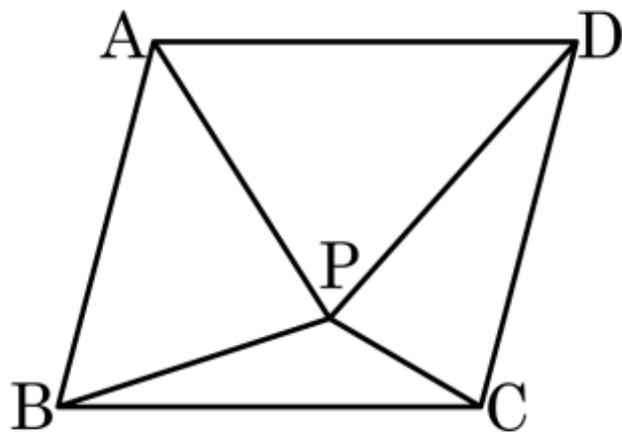
⑤ 10

19. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\triangle OBC$ 의 둘레의 길이를 a cm $\triangle OCD$ 의 둘레의 길이를 b cm 라 할 때, $b - a$ 를 구하여라.



답: _____

20. 다음 그림과 같이 넓이가 40cm^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 15cm^2

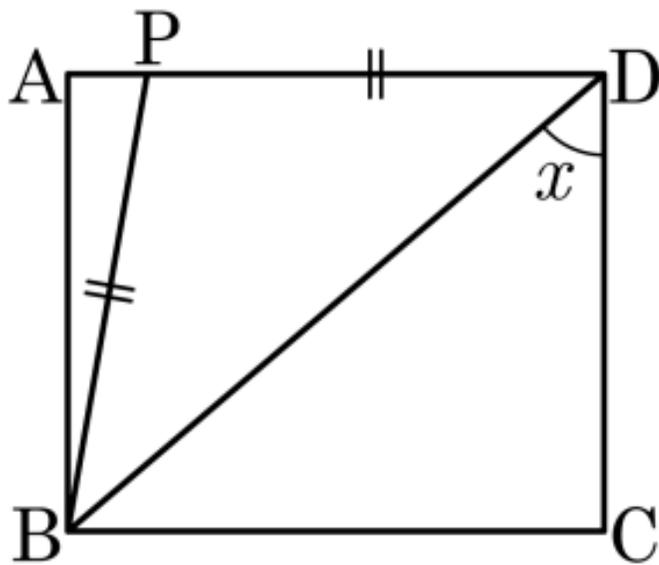
② 16cm^2

③ 20cm^2

④ 22cm^2

⑤ 25cm^2

21. 다음 그림의 직사각형에서 $\angle ABP = 10^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 20°

② 30°

③ 40°

④ 50°

⑤ 60°

22. $\square ABCD$ 는 마름모이고 $\triangle ABP$ 는 정삼각형이다. $\angle ABC = 70^\circ$ 일 때, $\angle APD = (\quad)^\circ$ 이다. (\quad) 안에 알맞은 수는?

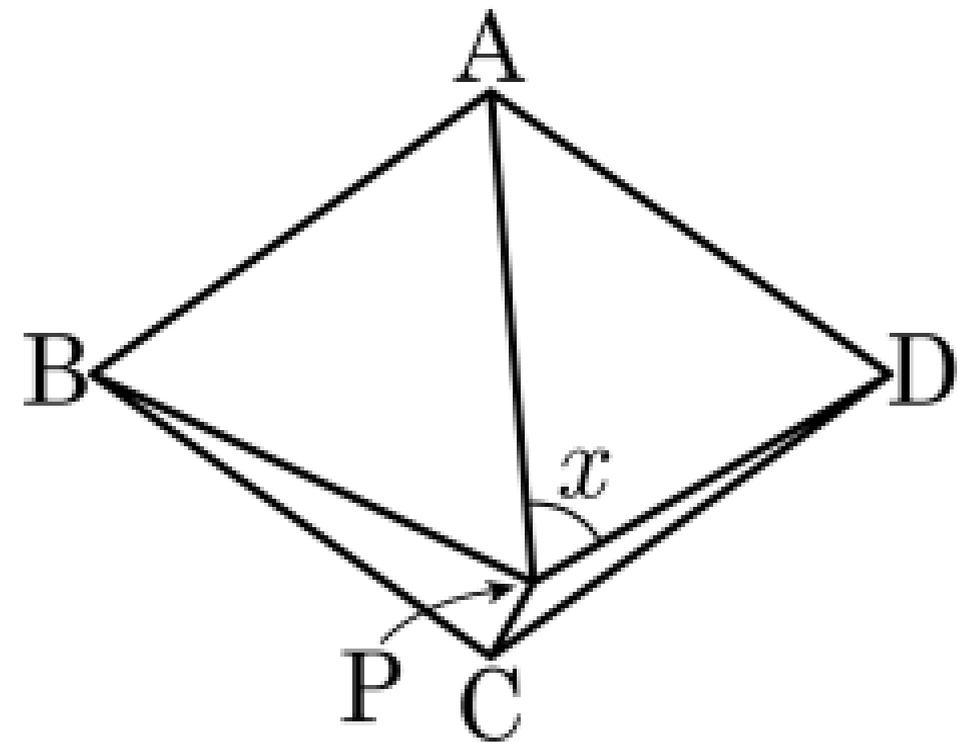
① 65

② 60

③ 55

④ 50

⑤ 45



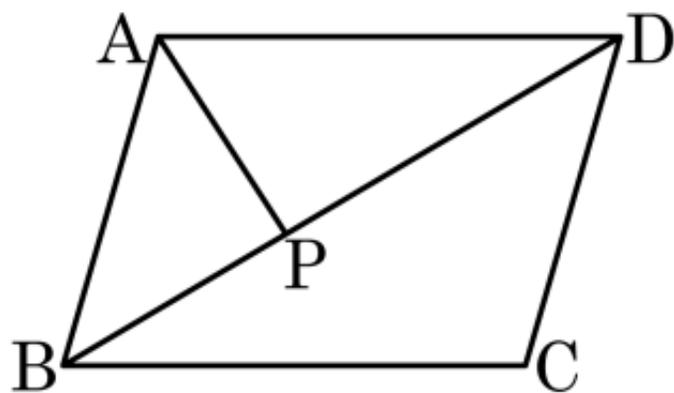
23. 다음 중 옳은 것은?

- ① $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 인 평행사변형 ABCD는 직사각형이다.
- ② $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 평행사변형 ABCD는 직사각형이다.
- ③ $\angle A = 90^\circ$ 인 평행사변형 ABCD는 마름모이다.
- ④ $\overline{AB} = \overline{BC}, \overline{AC} = \overline{BD}$ 인 평행사변형 ABCD는 정사각형이다.
- ⑤ $\angle B + \angle D = 180^\circ, \overline{AC} \perp \overline{BD}$ 인 평행사변형 ABCD는 마름모이다.

24. 직사각형의 중점을 연결했을 때 나타나는 사각형의 성질을 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 네 변의 길이가 모두 같다.
- ② 두 대각선이 서로 수직으로 만난다.
- ③ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.
- ④ 네 각의 크기가 모두 직각이다.
- ⑤ 두 대각선이 내각을 이등분한다.

25. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 의 넓이는 70cm^2 이고 $\overline{BP} : \overline{PD} = 2 : 3$ 이다. $\triangle ABP$ 의 넓이는?



① 5cm^2

② 10cm^2

③ 14cm^2

④ 21cm^2

⑤ 25cm^2