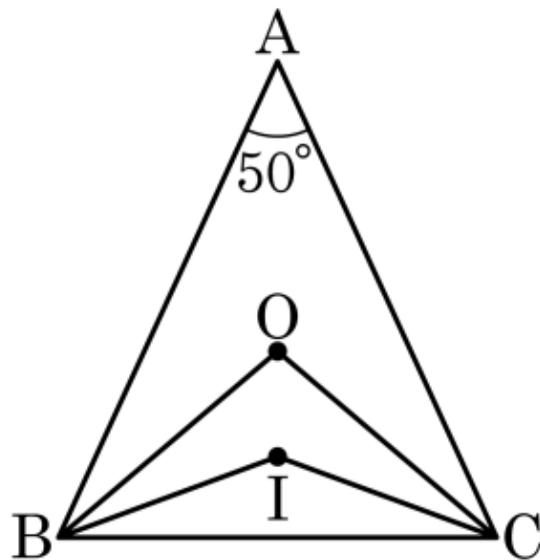


1. 점  $O$  는  $\triangle ABC$  의 외심이고 점  $I$  는  $\triangle OBC$  의 내심일 때,  $\angle IBC$  의 크기는?



①  $15^\circ$

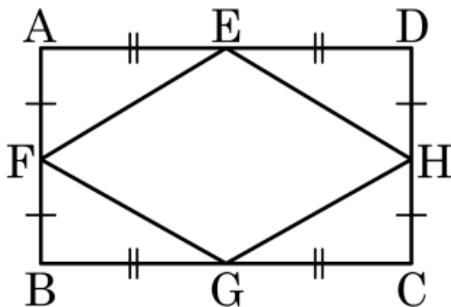
②  $20^\circ$

③  $25^\circ$

④  $30^\circ$

⑤  $32^\circ$

2. 다음은 직사각형 ABCD 의 각 변의 중점을 E, F, G, H 라 할 때,  $\square EFGH$  는  임을 증명하는 과정이다.  안에 들어갈 알맞은 것은?



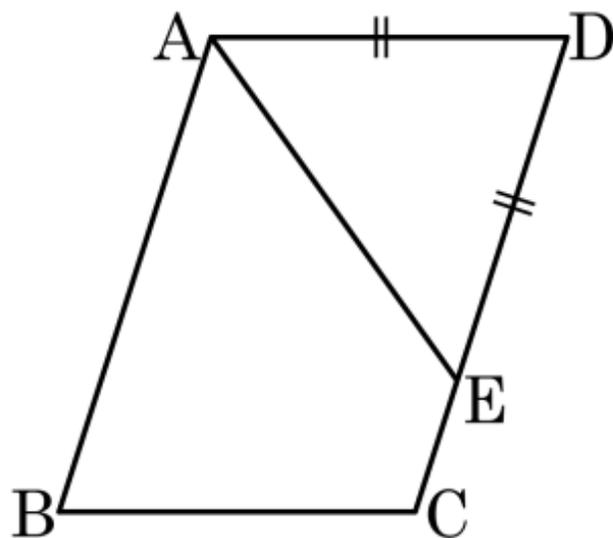
$\triangle AEF \cong \triangle BGF \cong \triangle CGH \cong \triangle DEH$  (SAS 합동)

$$\overline{EF} = \overline{FG} = \overline{GH} = \overline{EH}$$

따라서  $\square EFGH$  는  이다.

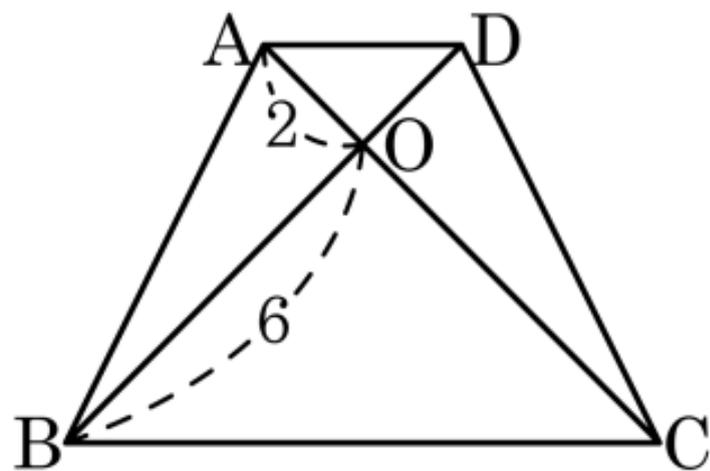
- ① 등변사다리꼴      ② 직사각형      ③ 마름모  
 ④ 정사각형      ⑤ 평행사변형

3. 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  $132^\circ$

4. 다음 그림의 등변사다리꼴 ABCD에서  $\overline{BO} = 6$ ,  $\overline{AO} = 2$ 일 때,  $\overline{AC}$ 의 길이는?



① 6

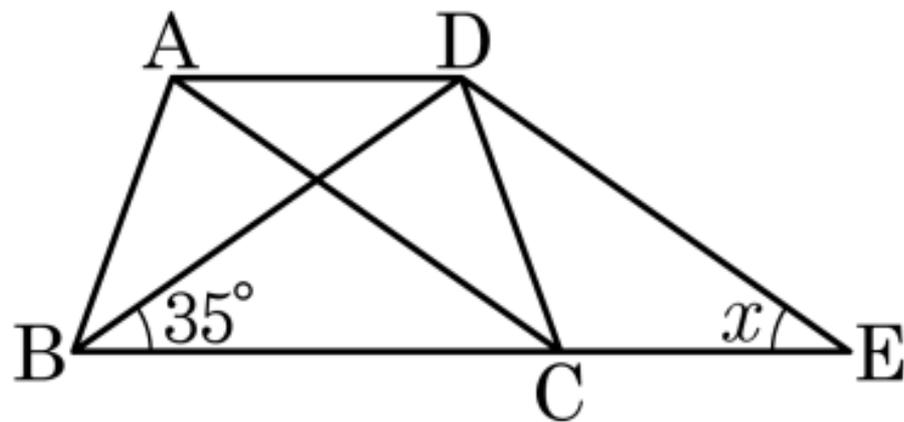
② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

5. 다음 그림의  $\square ABCD$ 는  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이다.  $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ ,  $\angle DBC = 35^\circ$ 일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하면?



①  $15^\circ$

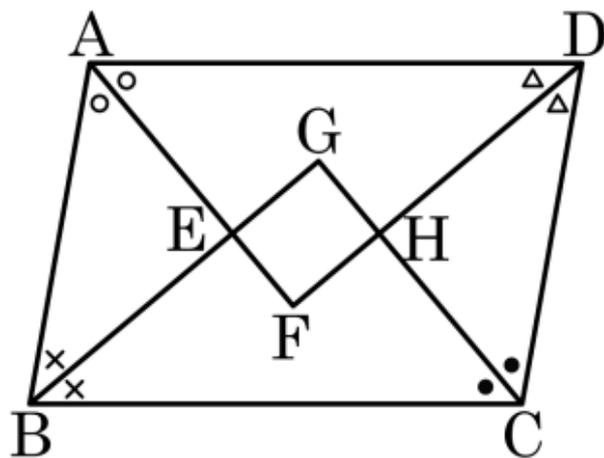
②  $20^\circ$

③  $25^\circ$

④  $30^\circ$

⑤  $35^\circ$

6. 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

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

① 4cm

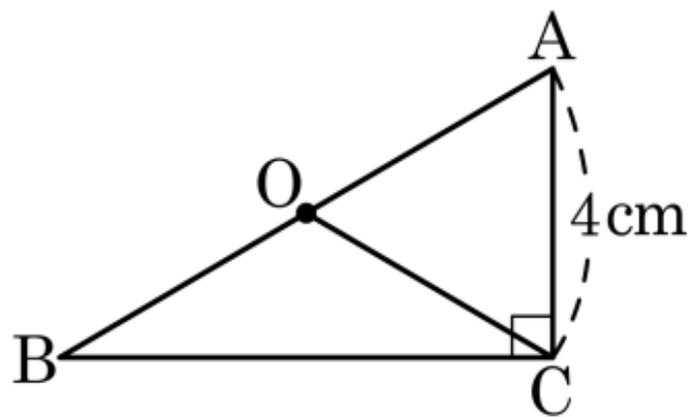
② 6 cm

③ 9cm

④ 12cm

⑤ 18cm

8. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC의 외심이 점 O일 때,  $\overline{AB} + \overline{AC} = 12\text{cm}$ 이면  $\angle ABC$ 의 크기는?



①  $10^\circ$

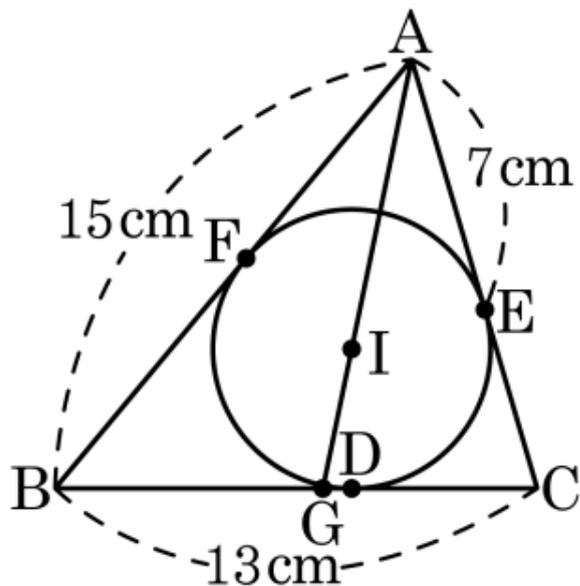
②  $20^\circ$

③  $30^\circ$

④  $40^\circ$

⑤ 알 수 없다.

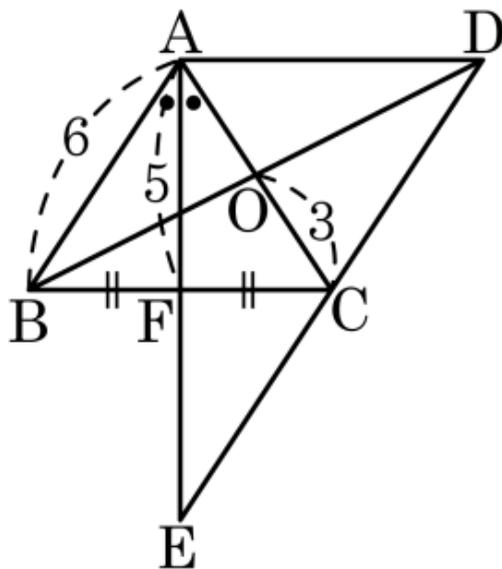
9. 다음 그림에서 점 I 는  $\triangle ABC$  의 내심이다.  $\overline{AB} = 15\text{cm}$ ,  $\overline{AE} = 7\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 13\text{cm}$  일 때,  $\overline{GD}$  의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

10. 다음 평행사변형 ABCD에서  $\angle BAC$ 의 이등분선이  $\overline{BC}$ 의 중점을 지나고,  $\overline{AF} = 5$ ,  $\overline{AB} = 6$ ,  $\overline{OC} = 3$ 일 때,  $\triangle ACE$ 의 둘레를 구하면?



① 20

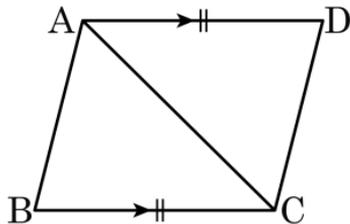
② 21

③ 22

④ 23

⑤ 24

11. 다음은 ‘한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같은 사각형은 평행사변형이다.’를 증명하는 과정이다. 밑줄 친 부분 중 틀린 곳을 모두 고르면?



가정)  $\square ABCD$ 에서  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ,  $\therefore \underline{\overline{AD} = \overline{BC}}$

결론)  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$

증명) 대각선  $AC$ 를 그으면

$\triangle ABC$ 와  $\triangle CDA$ 에서

㉠.  $\underline{\overline{AD} = \overline{BC}}$  (가정) ... ㉠

㉡.  $\underline{\angle DCA = \angle BAC}$  (엇각) ... ㉡

㉢.  $\underline{\overline{AC}}$ 는 공통 ... ㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서  $\triangle ABC \cong \triangle CDA$  (ㄹ. SAS 합동)

㉣.  $\underline{\angle DAC = \angle BCA}$ 이므로

$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{DC}$

따라서 두 쌍의 대변이 각각 평행하므로

$\square ABCD$ 는 평행사변형이다.

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉣

12. 다음 중  $\square ABCD$  가 평행사변형인 것은? (단, 점  $O$  는 대각선의 교점이다.)

①  $\angle A = 110^\circ, \angle B = 70^\circ, \angle C = 110^\circ$

②  $\overline{AB} = \overline{BC} = 4 \text{ cm}, \overline{CD} = \overline{DA} = 6 \text{ cm}$

③  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}, \overline{AB} = 6 \text{ cm}, \overline{CD} = 5 \text{ cm}$

④  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}, \overline{AB} = 4 \text{ cm}, \overline{BC} = 4 \text{ cm}$

⑤  $\overline{OA} = 5 \text{ cm}, \overline{OB} = 5 \text{ cm}, \overline{OC} = 3 \text{ cm}, \overline{OD} = 3 \text{ cm}$

13. 다음 정사각형 ABCD는 한 변의 길이가 4 cm 이고  $\angle PCQ = 45^\circ$  일때,  $\triangle APQ$ 의 둘레의 길이는?

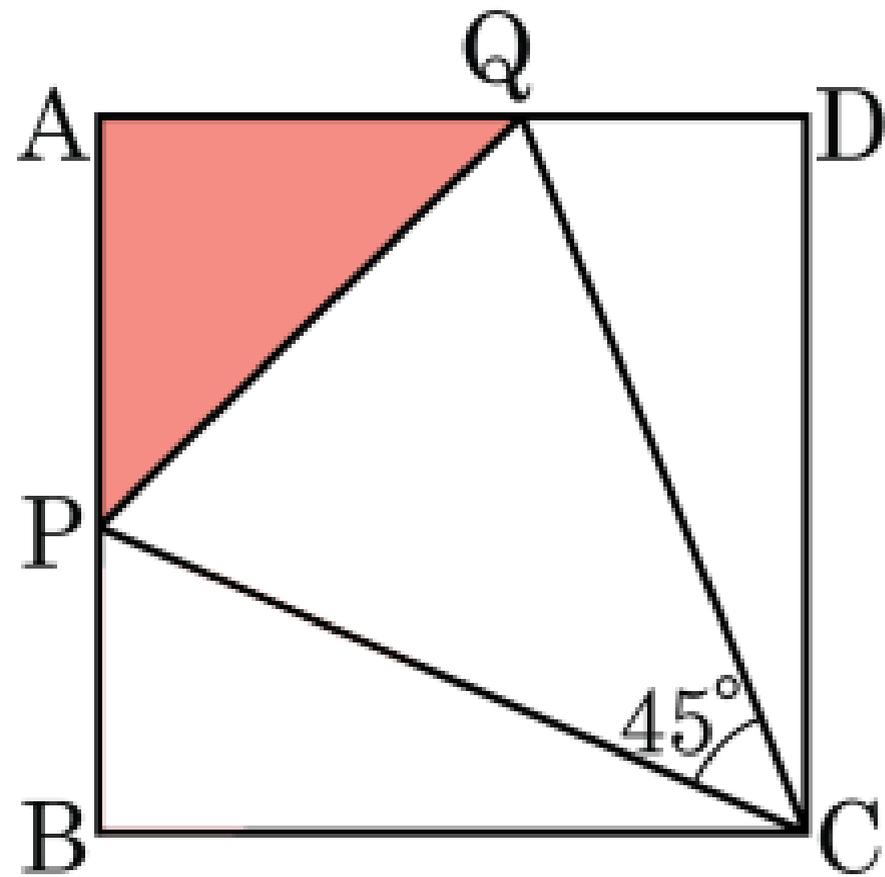
① 2

② 4

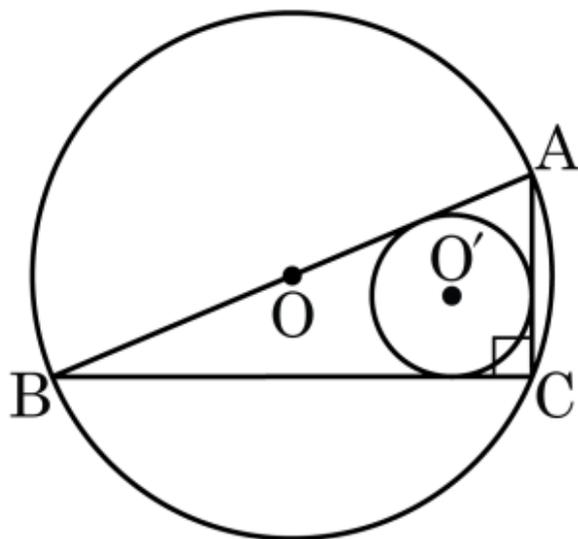
③ 6

④ 8

⑤ 10

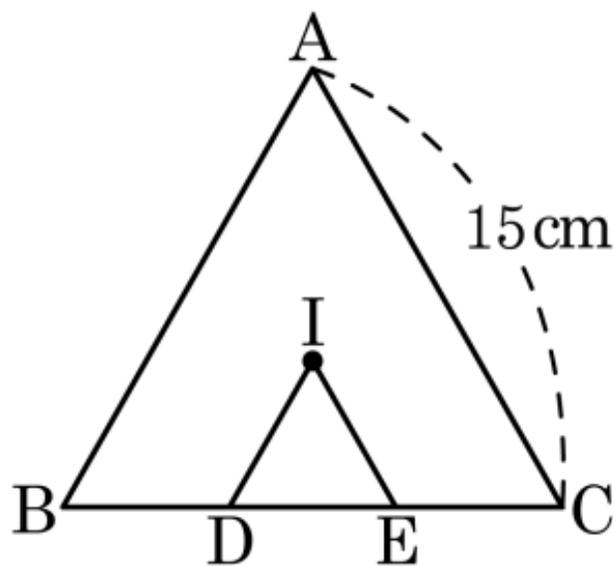


14. 다음 그림에서 원  $O$ ,  $O'$  은 각각  $\triangle ABC$  의 외접원과 내접원이다. 원  $O$ ,  $O'$  의 반지름의 길이가 각각  $6.5\text{cm}$ ,  $2\text{cm}$  일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

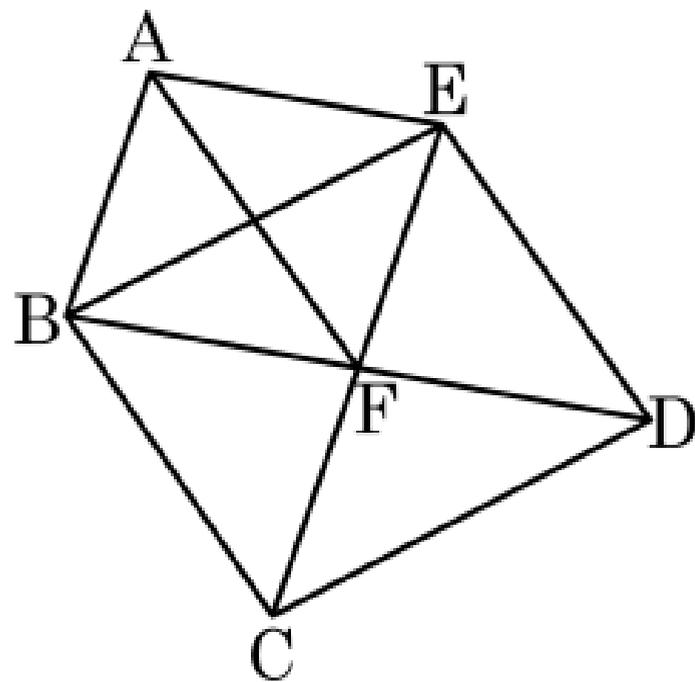
15. 다음 그림에서 점 I는 정삼각형  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\overline{ID} \parallel \overline{AB}$ ,  $\overline{IE} \parallel \overline{AC}$ 이고,  $\overline{AC} = 15\text{cm}$ 일 때,  $\triangle IDE$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

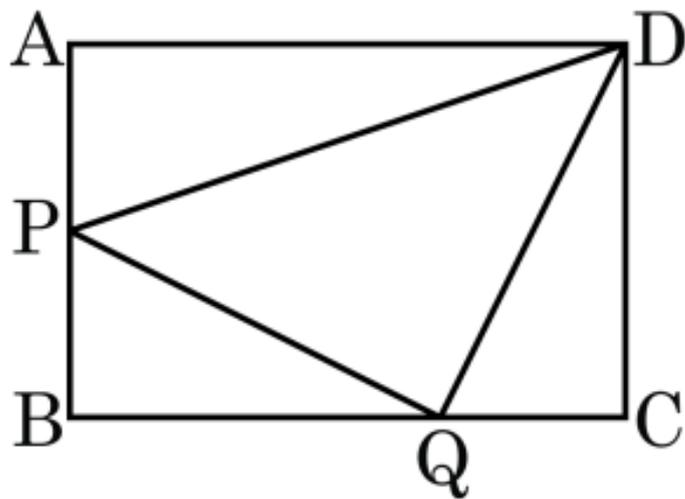
\_\_\_\_\_ cm

16. 다음  $\square ABFE$  와  $\square BCDE$  는 모두 평행사변형이다.  $\triangle ABF$  의 넓이가  $6\text{ cm}^2$  일 때,  $\square BCDE$  의 넓이를 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

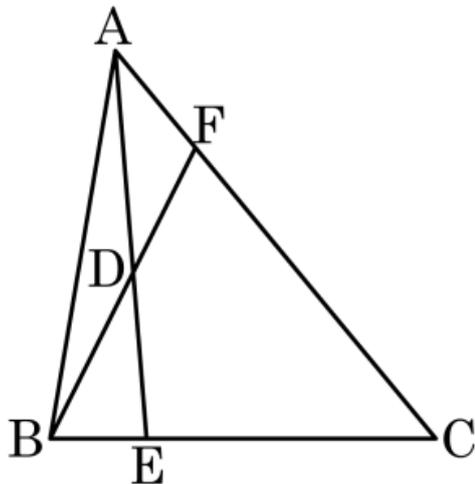
17. 다음 직사각형 ABCD 에서  $\overline{AB} : \overline{BC} = 2 : 3$ ,  $\overline{BQ} : \overline{QC} = 2 : 1$ ,  $\overline{AP} = \overline{PB}$  일 때,  $\angle DPQ$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

18. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AF} : \overline{FC} = 1 : 3$ ,  $\overline{BE} : \overline{EC} = 1 : 3$ ,  $\overline{AD} : \overline{DE} = 1 : 1$ 이다.  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $64\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle ADF$ 의 넓이는?



①  $6\text{cm}^2$

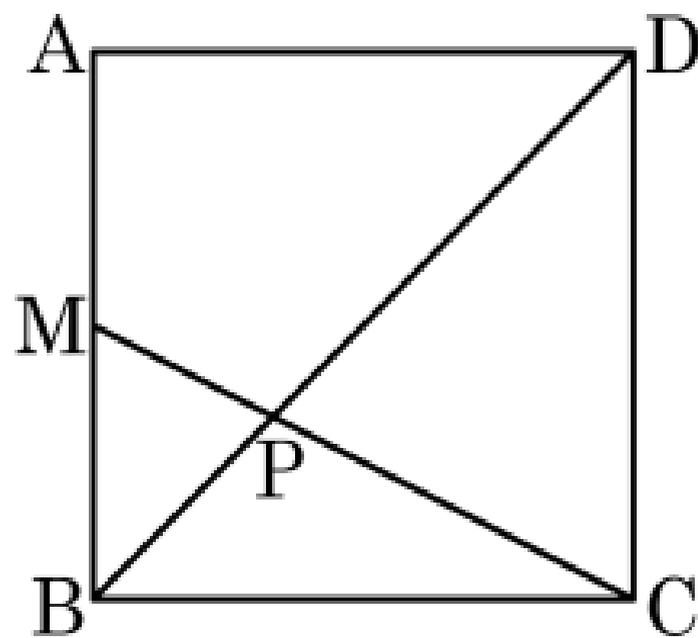
②  $8\text{cm}^2$

③  $16\text{cm}^2$

④  $32\text{cm}^2$

⑤  $35\text{cm}^2$

19. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 점 M 은  $\overline{AB}$  의 중점이다.  $\triangle MBP = 12 \text{ cm}^2$  일 때,  $\square ABCD$  의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$