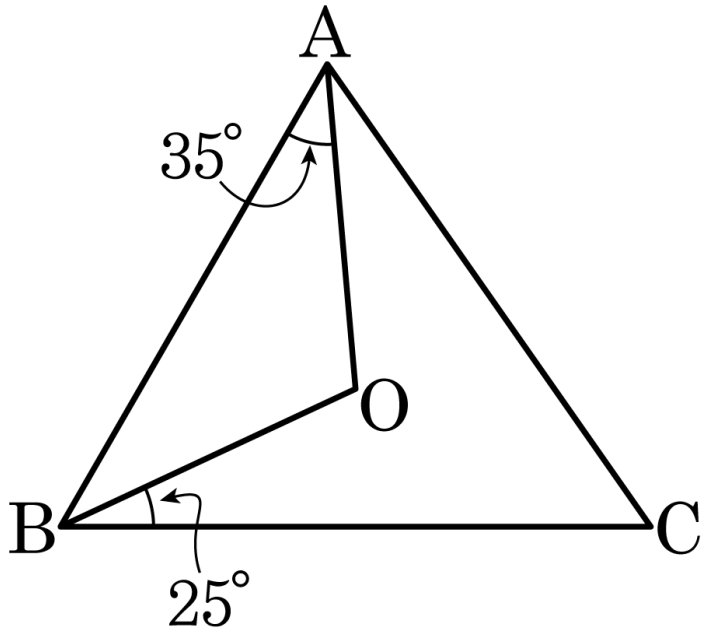
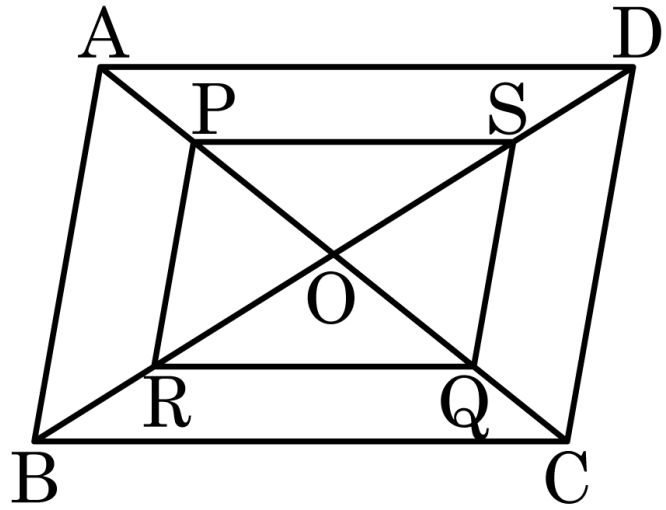
1. 다음 그림의 $\triangle ABC$에서 점 O는 외심이다. $\angle OAB = 35°$, $\angle OBC = 25°$일 때, $\angle C$의 크기는?



① 40° ② 45° ③ 50° ④ 55° ⑤ 60°

2. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 대각선 $\overline{AC}, \overline{BD}$ 위에 $\overline{AP} = \overline{CQ}, \overline{BR} = \overline{DS}$ 를 만족하는 점P, Q, R, S 를 잡을 때, $\square PRQS$ 가 평행사변형이 되는 조건은?



① 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.

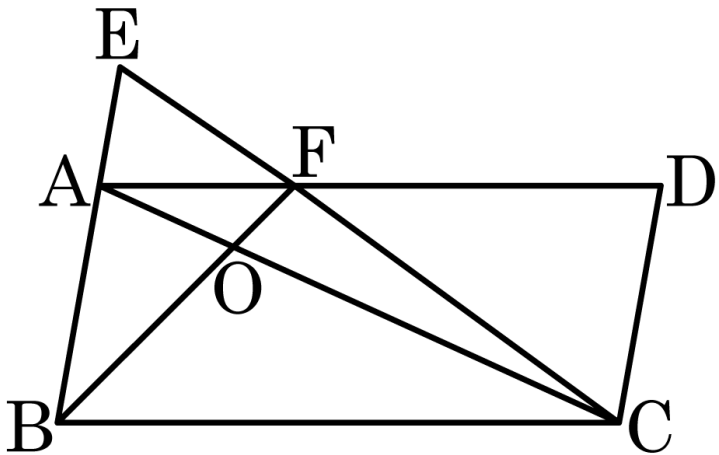
② 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.

③ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.

④ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.

⑤ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

3. 다음과 같이 넓이가 84 인 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BA} : \overline{AE} = 3 : 2$ 가 되도록 점 E 를 잡고, $\overline{EC}$ 와 $\overline{AD}$ 의 교점을 F, $\overline{AC}$ 와 $\overline{BF}$ 의 교점을 O 라 하였다. $\overline{BO} : \overline{OF} = 5 : 2$ 일 때, $\triangle ABO$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

4. 다음 보기의 사각형 중에서 두 대각선의 길이가 같은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ 사다리꼴　　㉡ 등변사다리꼴

㉢ 직사각형　　㉣ 정사각형

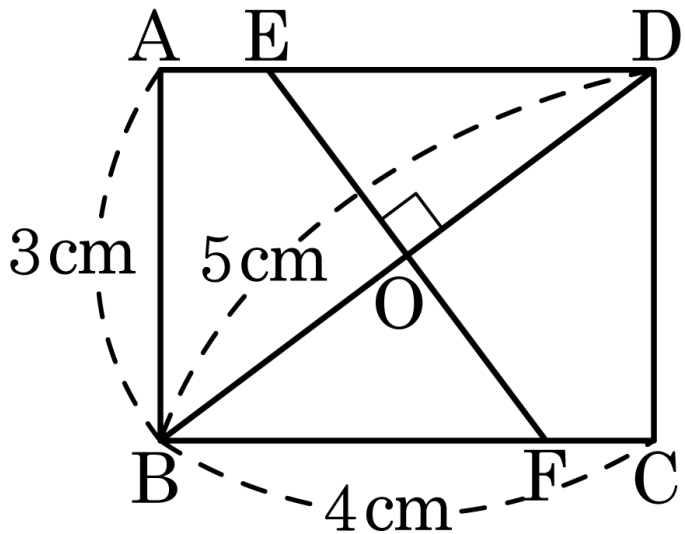
㉤ 마름모　　㉥ 평행사변형

답 : _____

답 : _____

답 : _____

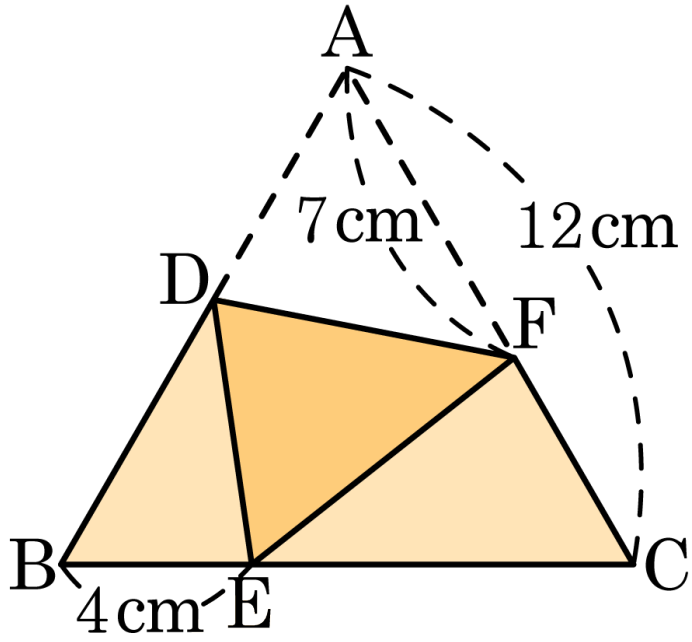
5. 다음 그림에서 직사각형ABCD 의 대각선 $\overline{BD}$ 의 수직이등분선과 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$ 와의 교점을 각각 E, F 라 할 때, $\overline{EF}$ 의 길이를 구하면?



① $\frac{10}{3}$cm ② 4cm ③ $\frac{13}{4}$cm

④ $\frac{15}{4}$cm ⑤ $\frac{9}{2}$cm

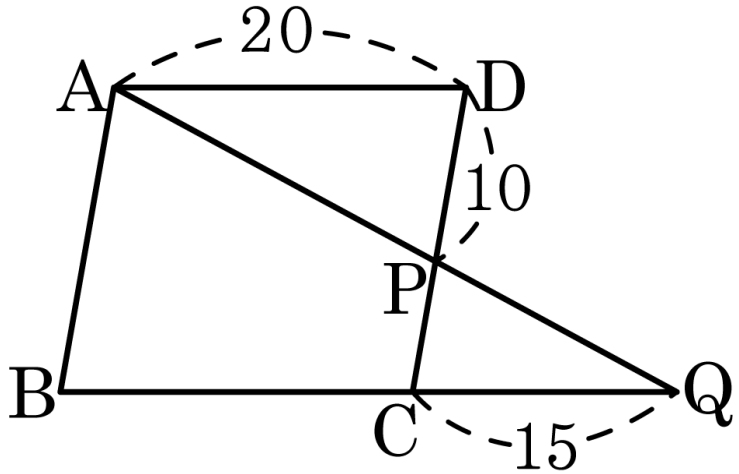
6. 다음 그림은 정삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 가 변BC 위의 점 E 에 오도록 접은 것이다. $\overline{AF} = 7cm$, $\overline{BE} = 4cm$, $\overline{AC} = 12cm$ 일 때, $\overline{BD}$ 와 $\overline{AD}$ 의 길이의 차는?



① 12cm ② $\frac{4}{5}$cm ③ $\frac{32}{5}$cm

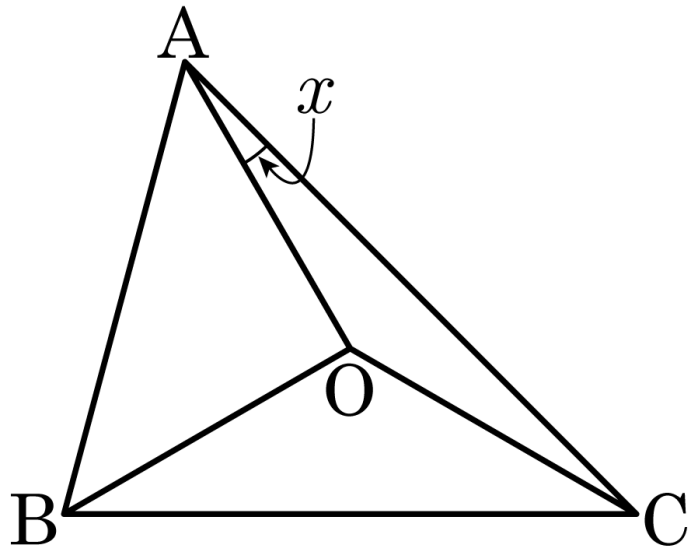
④ $\frac{28}{5}cm$ ⑤ 0cm

7. 다음 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AB}$ 의 길이는?



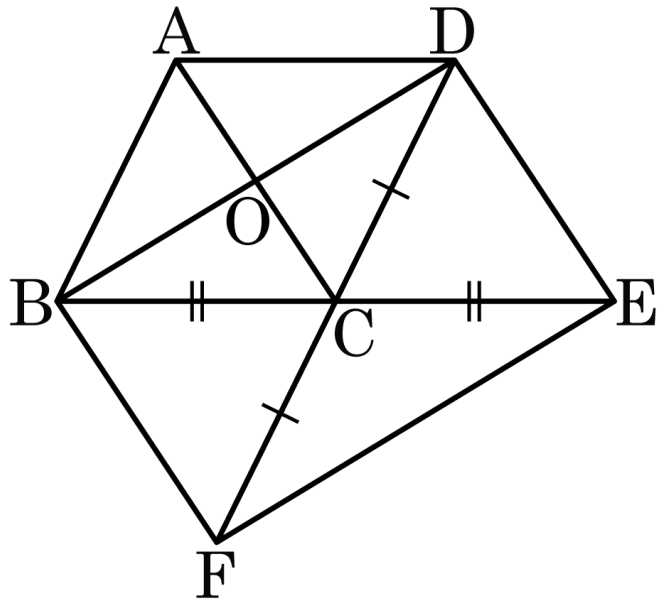
① $\frac{33}{2}$ ② $\frac{35}{3}$ ③ $\frac{35}{2}$ ④ $\frac{37}{2}$ ⑤ $\frac{37}{3}$

8. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$의 외심이고, $\angle AOB : \angle BOC : \angle COA = 3 : 4 : 5$일 때, $\angle x$의 크기는?



① $10°$ ② $15°$ ③ $20°$ ④ $25°$ ⑤ $30°$

9. 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, □ABCD를 제외한 사각형이 평행사변형이 되는 조건은 보기에서 모두 몇 개인가?



보기

㉠ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.

㉡ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.

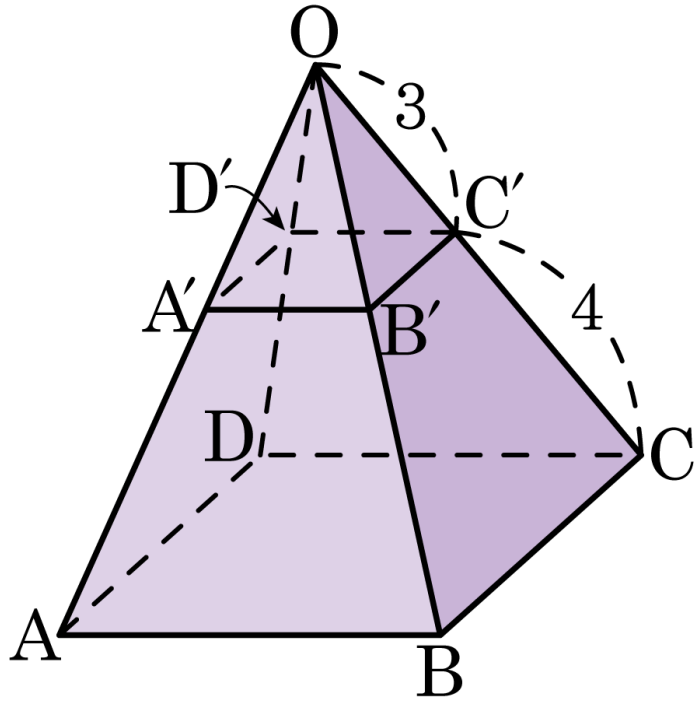
㉢ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

㉣ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.

㉤ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.

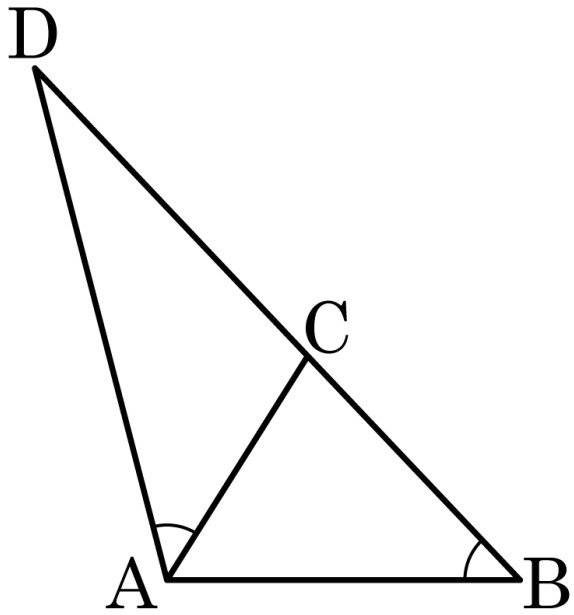
① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

10. 다음 그림의 사각뿔 O – ABCD 에서 □A′B′C′D′ 을 포함하는 평면과 □ABCD 를 포함하는 평면이 서로 평행할 때, O – ABCD 와 O – A′B′C′D′ 의 닮음비는?



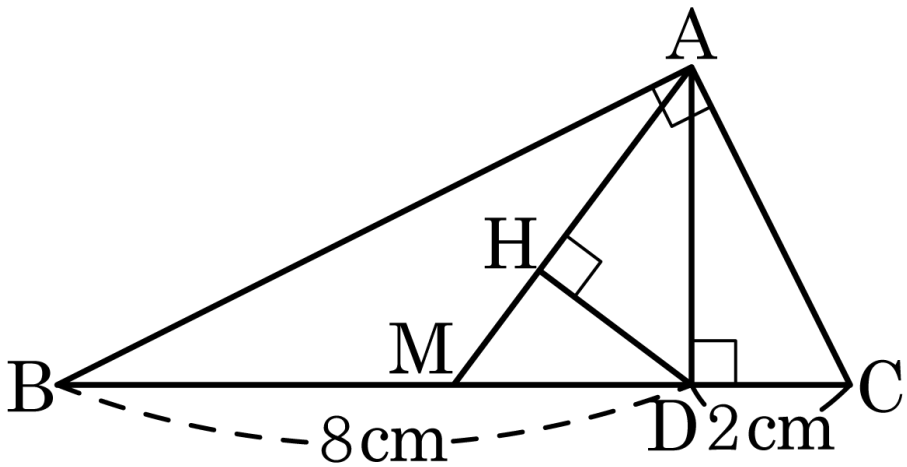
① 3 : 4 ② 4 : 3 ③ 3 : 7 ④ 7 : 3 ⑤ 3 : 5

11. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 의 세 변의 길이는 $\overline{AB} = 16$, $\overline{BC} = 14$, $\overline{CA} = 12$ 이다. $\angle DAC = \angle DBA$ 일 때, $\overline{DC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

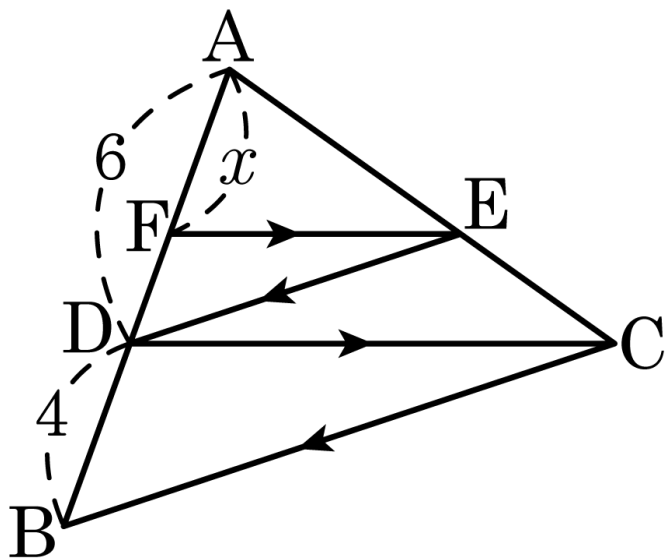
12. 다음 그림의 $\angle A = 90°$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BM} = \overline{CM}$, $\overline{AD} \perp \overline{BC}$, $\overline{DH} \perp \overline{AM}$ 이다. $\overline{BD} = 8cm$, $\overline{CD} = 2cm$ 일 때, $\overline{DH}$ 의 길이를 구하면?



① $\frac{12}{5}$cm ② 8cm ③ $\frac{17}{5}$cm

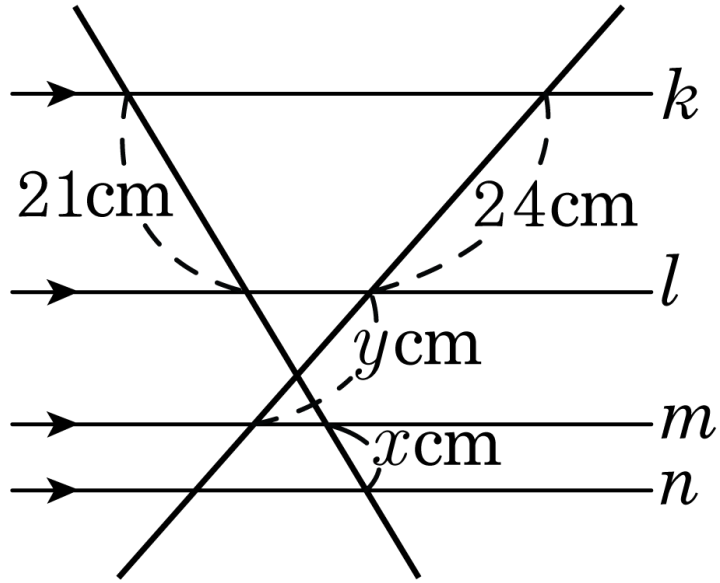
④ 9cm ⑤ $\frac{19}{5}$cm

13. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{DE}} // \overline{\mathrm{BC}}$, $\overline{\mathrm{FE}} // \overline{\mathrm{DC}}$ 이다. 이때, x 의 길이는?



① 3 ② 3.2 ③ 3.6 ④ 4 ⑤ 4.2

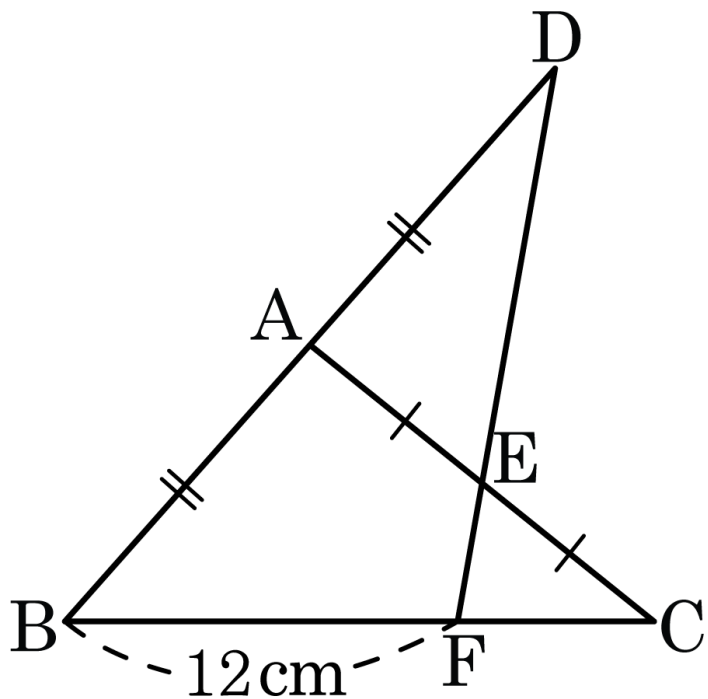
14. 다음 그림에서 직선 k와 l, 직선 l 과 m, 직선 m 과 n 사이의 거리가 각각 18, 12, 6 일 때, x, y 의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____ cm

답: $y =$ _____ cm

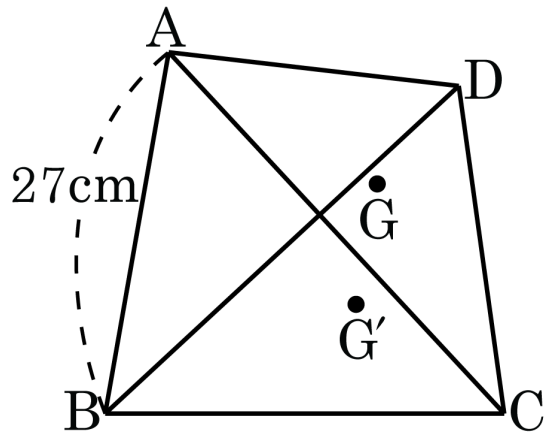
15. 아래 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}$ 의 연장선 위에 $\overline{AB} = \overline{AD}$ 를 만족하는 점 D 를 잡고, $\overline{AC}$ 의 중점 E 에 대하여 $\overline{DE}$ 의 연장선과 $\overline{BC}$ 의 교점을 F 라 하자. $\overline{BF} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{CF}$ 의 길이는?



① 4cm ② 5cm ③ 6cm

④ $\frac{13}{2}$cm ⑤ 7cm

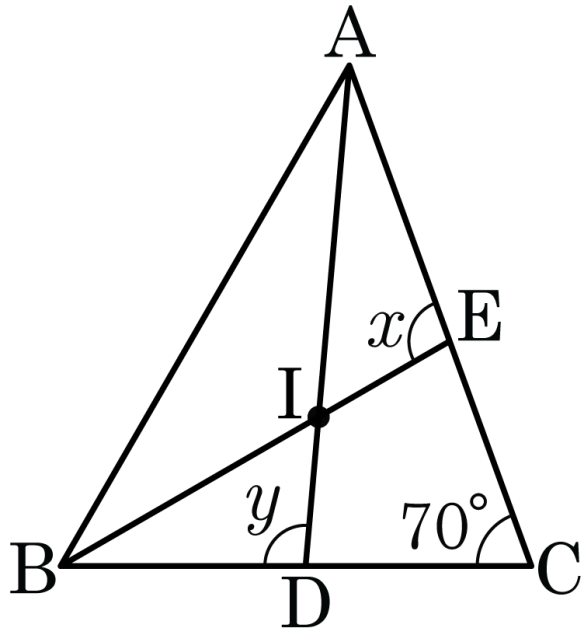
16. 다음 그림에서 점 G, G′ 는 각각 △ACD , △DBC 의 무게중심이다. $\overline{AB} = 27\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{GG'}$ 의 길이를 구하면?



① 9 cm ② 10 cm ③ 11 cm

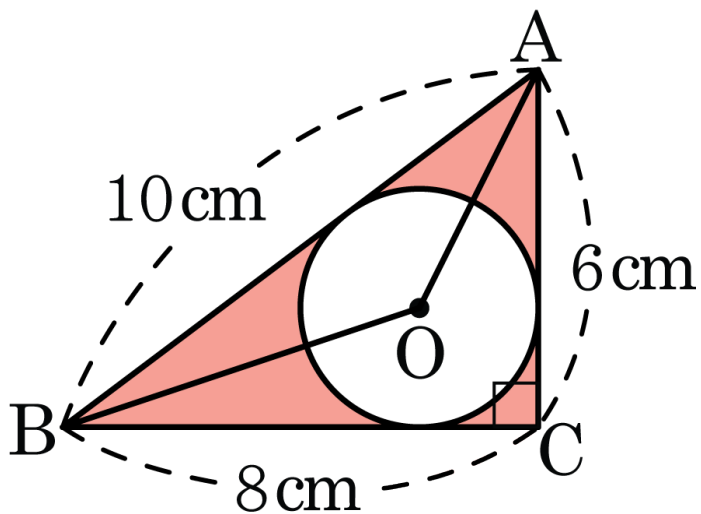
④ 12 cm ⑤ 13 cm

17. 다음 그림의△ABC 에서 점 I 는 △ABC 의 내심이다. $\angle C = 70°$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



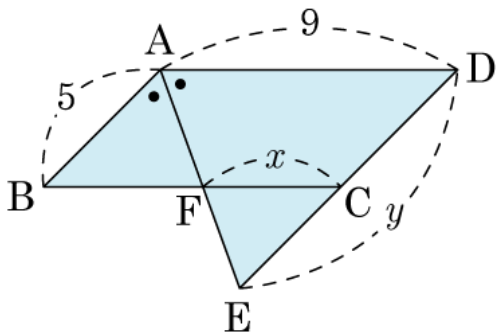
① 175° ② 185° ③ 195° ④ 205° ⑤ 215°

18. 직각삼각형 $\triangle ABC$ 안에 원 O 가 내접하고 있다. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

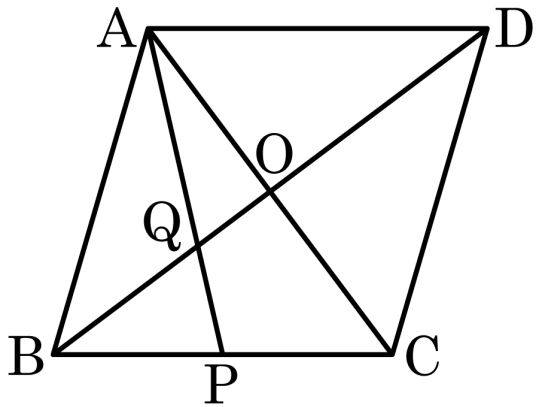
19. 다음 평행사변형 ABCD에서 x, y의 길이를 각각 구하여라.



답: $x =$ _____

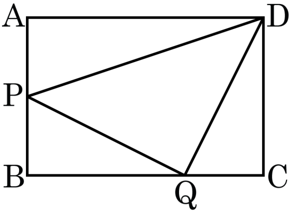
답: $y =$ _____

20. 다음 평행사변형 ABCD 의 넓이는 $120\,\mathrm{cm}^2$ 이고 $\overline{\mathrm{BC}}$ 의 중점을 점 P, $\overline{\mathrm{AQ}} : \overline{\mathrm{QP}} = 2 : 1$ 일 때, $\square$QPCO 의 넓이를 구하여라.



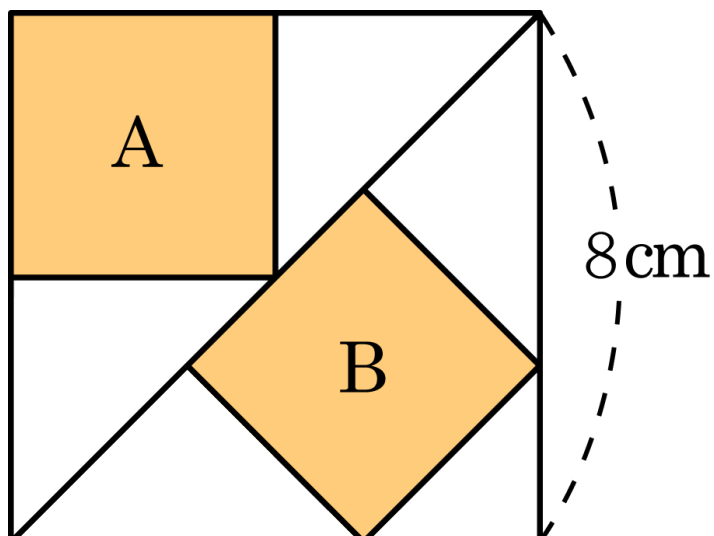
답: _____ cm^2

21. 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.



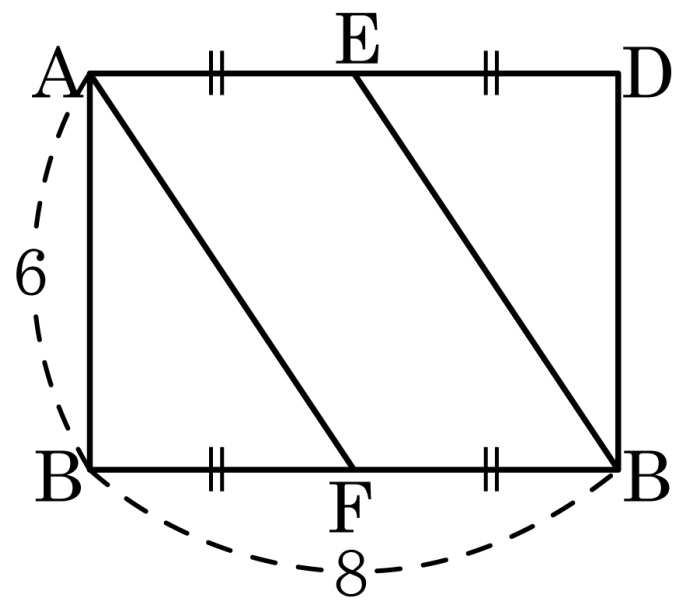
답: ________ °

22. 다음은 한 변의 길이가 8cm 인 정사각형에서 하나의 대각선을 중심으로 두 개의 정사각형 A , B 를 그린 것이다. A 와 B 의 넓이의 합을 구하여라.



답: _____ cm^2

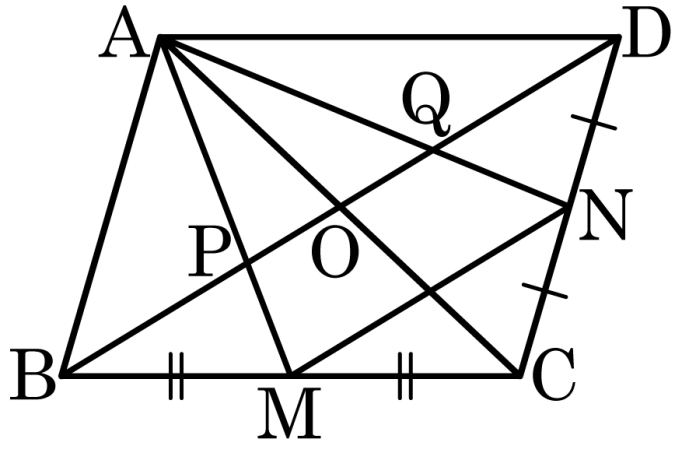
23. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$의 중점을 E, F라 할 때, □AFCE는 어떤 사각형인가?



① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 직사각형

④ 마름모 ⑤ 정사각형

24. 평행사변형 ABCD 의 두 변 BC, CD 의 중점을 각각 M, N 이라고 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{\mathrm{BP}} = \overline{\mathrm{PQ}} = \overline{\mathrm{QD}}$

② $\overline{\mathrm{BP}} = 2\overline{\mathrm{OQ}}$

③ $6\square\mathrm{OPMC} = \square\mathrm{ABCD}$

④ $\triangle\mathrm{APO} \equiv \triangle\mathrm{AQO}$

⑤ $\overline{\mathrm{MN}} = \overline{\mathrm{BO}}$