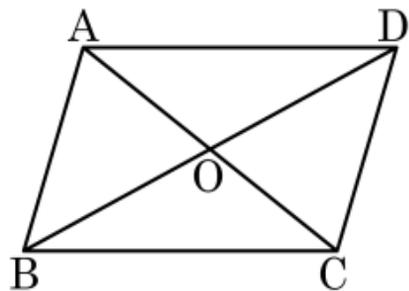


1. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 가 마름모가 될 조건을 골라라.



㉠ $\overline{AB} = \overline{AD}$

㉡ $\overline{AO} = \overline{AD}$

㉢ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$

㉤ $\overline{BO} = \overline{OC}$

㉦ $\angle A = 90^\circ$

➤ 답: _____

➤ 답: _____

2. 다음 도형의 성질에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 마름모의 두 대각선은 직교한다.

② 직사각형의 두 대각선의 길이는 같다.

③ 등변사다리꼴의 두 대각선은 수직으로 만난다.

④ 등변사다리꼴의 평행하지 않은 두 변의 길이는 같다.

⑤ 정사각형의 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.

3. 다음 그림과 같이 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때, x, y 의 값은?

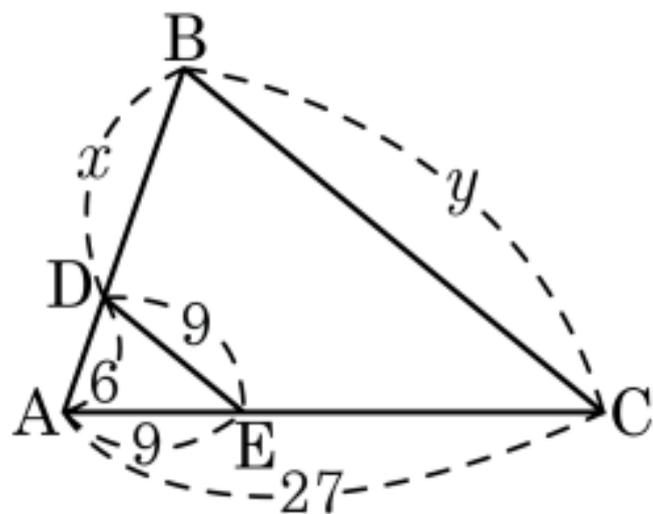
① $x = 10, y = 24$

② $x = 11, y = 25$

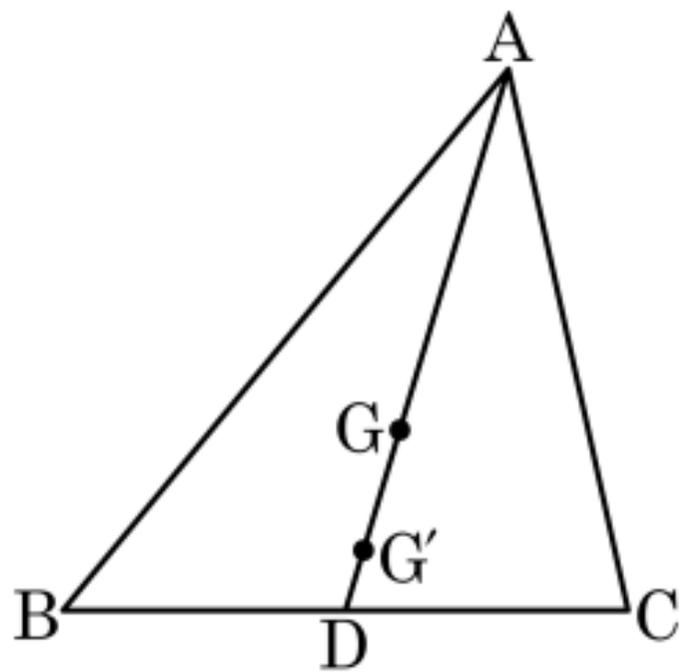
③ $x = 12, y = 25$

④ $x = 12, y = 26$

⑤ $x = 12, y = 27$

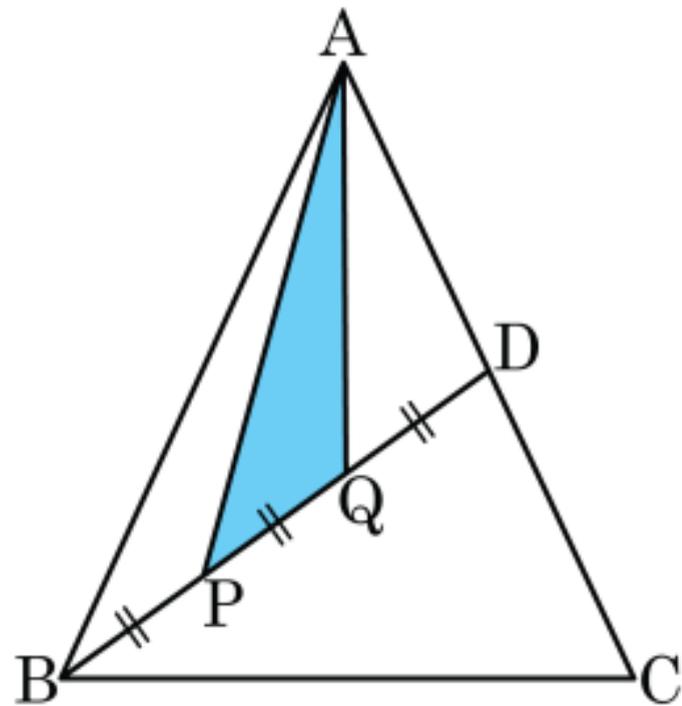


4. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고, 점 G' 는 $\triangle GBC$ 의 무게중심이다. $\overline{AD} = 12\text{ cm}$ 일 때, $\overline{G'D}$ 의 길이는?



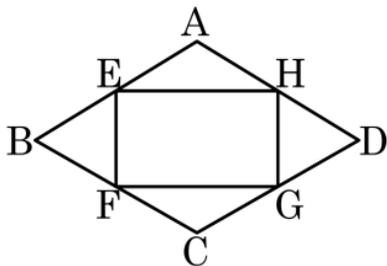
 답: _____ cm

5. 다음 그림에서 \overline{BD} 는 $\triangle ABC$ 의 중선이다.
 $\overline{BP} = \overline{PQ} = \overline{QD}$ 이고 $\triangle DBC = 18 \text{ cm}^2$
 일 때, $\triangle APQ$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm^2

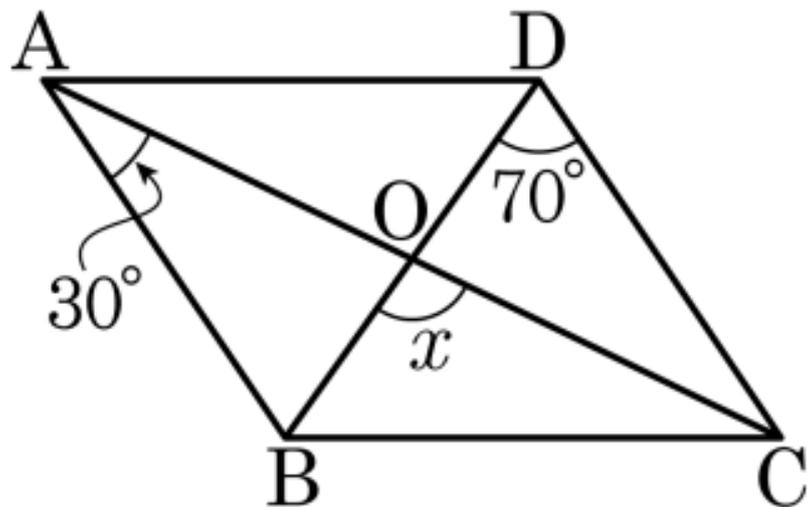
6. 다음은 마름모 ABCD 의 각 변의 중점을 E, F, G, H 라 할 때, □EFGH 는 임을 증명하는 과정이다. 안에 들어갈 알맞은 것은?



$\triangle AEH \equiv \triangle CFG$ (SAS 합동)
 $\therefore \angle AEH = \angle AHE = \angle CFG = \angle CGF$
 $\triangle BEF \equiv \triangle DHG$ (SAS 합동)
 $\therefore \angle BEF = \angle BFE = \angle DHG = \angle DGH$
 즉, □EFGH 에서 $\angle E = \angle F = \angle G = \angle H$
 따라서, □EFGH 는 이다.

- ① 등변사다리꼴 ② 직사각형 ③ 마름모
 ④ 정사각형 ⑤ 평행사변형

7. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 80°

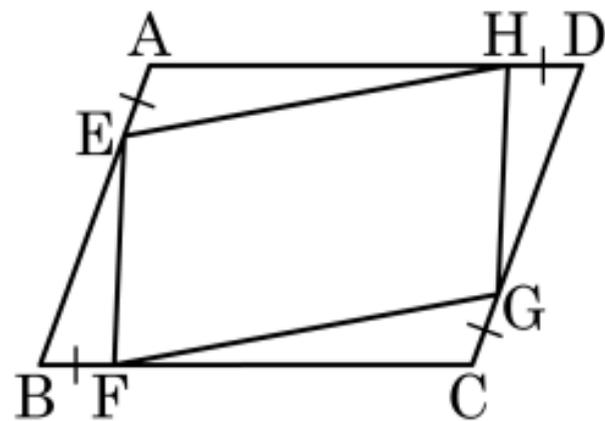
② 85°

③ 90°

④ 95°

⑤ 100°

8. $\square ABCD$ 가 평행사변형이고, $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH}$ 일 때, $\square EFGH$ 도 평행사변형이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\triangle AEH \cong \triangle CGF$

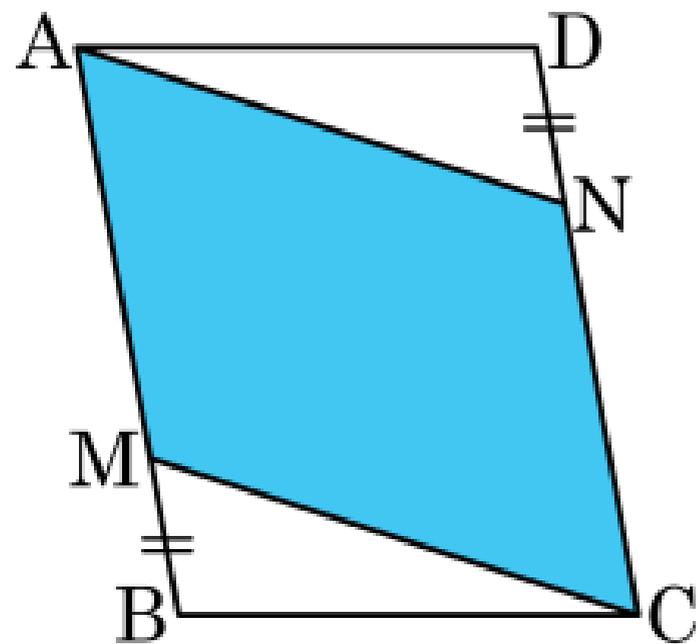
② $\triangle DGH \cong \triangle BEF$

③ $\overline{EF} = \overline{HG}$

④ $\overline{EH} = \overline{AH}$

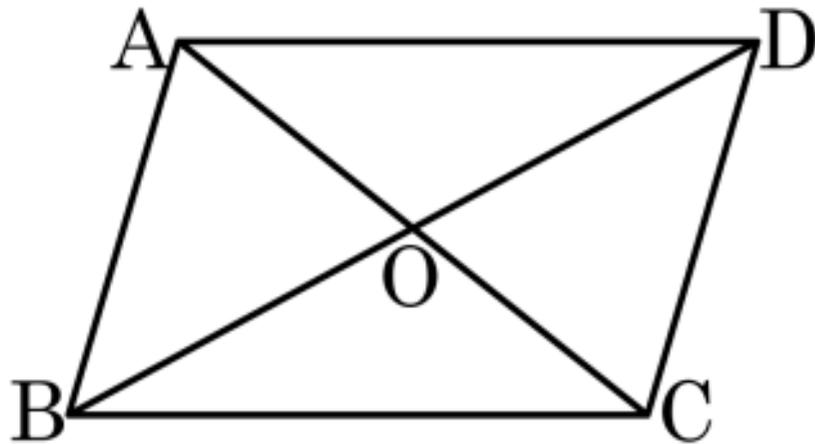
⑤ $\angle EFG = \angle EHG$

9. 다음 평행사변형 ABCD 에서 색칠한 부분이 나타내는 도형의 종류를 써라.



답: _____

10. 평행사변형 ABCD 에서 $\triangle AOB = 10$ 일 때, $\triangle COD$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

11. $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 이고, 닮음비가 $7 : 4$ 일 때, $\triangle DEF$ 의 둘레의 길이가 24cm 라고 한다. 이 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?

① 14cm

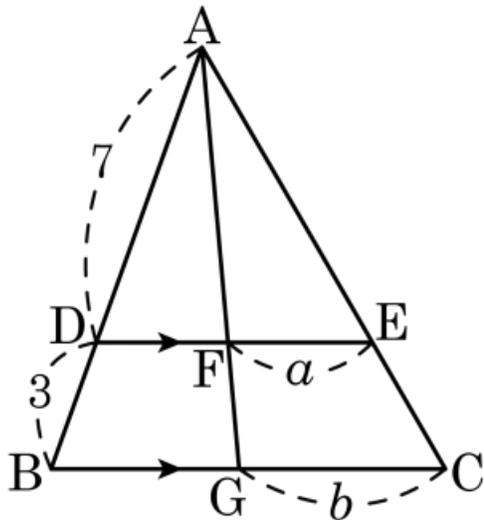
② 28cm

③ 35cm

④ 42cm

⑤ 56cm

12. 다음 그림에서 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 이고, $\overline{AD} = 7$, $\overline{BD} = 3$ 일 때, a 를 b 에 관한 식으로 나타내면?



① $a = \frac{4}{7}b$

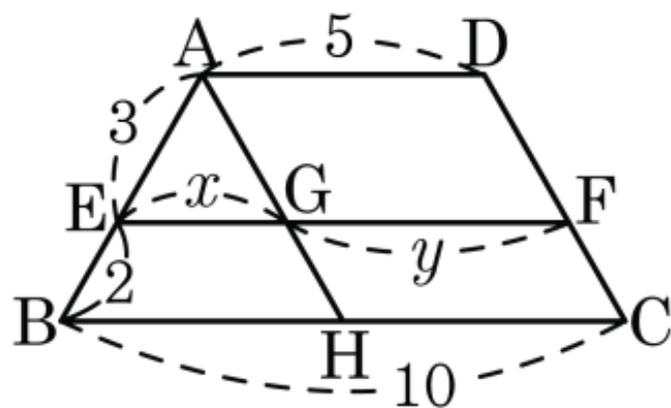
② $a = \frac{7}{3}b$

③ $a = \frac{5}{4}b$

④ $a = \frac{7}{10}b$

⑤ $a = \frac{7}{2}b$

13. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD에서 $\overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 일 때, x, y 의 값을 각각 구하면?



① $x = 3, y = 3$

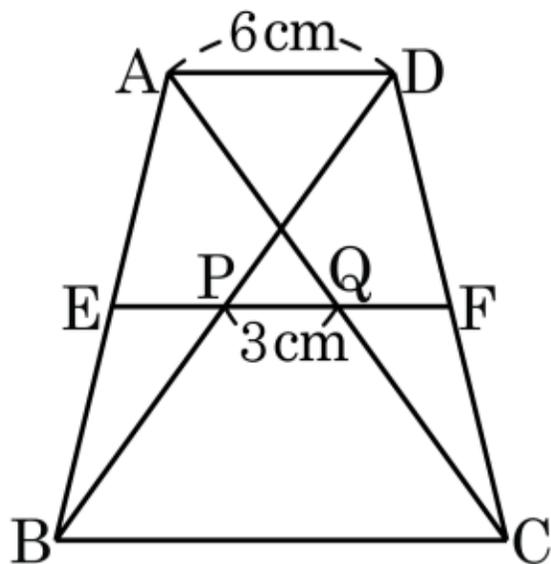
② $x = 2, y = 3$

③ $x = 5, y = 3$

④ $x = 3, y = 5$

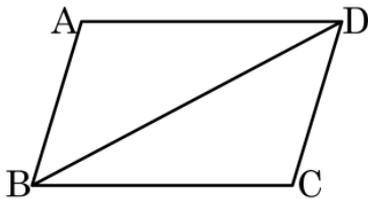
⑤ $x = 2, y = 5$

14. 다음 그림은 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 점 E 와 F 는 각각 \overline{AB} 와 \overline{DC} 의 중점이고, $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{PQ} = 3\text{cm}$ 일 때, \overline{BC} 의 길이는?



- ① 8cm ② 10cm ③ 12cm ④ 14cm ⑤ 15cm

15. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{CB}$ 이면 $\square ABCD$ 는 평행사변형임을 설명하는 과정이다. ㉠~㉣ 중 옳지 않은 것을 기호로 써라.



대각선 BD를 그어보면

대각선 BD는

㉠ 삼각형ABD와 삼각형CDB
의 공통부분이 된다.

㉡ $\overline{AB} = \overline{CD}$ 이고

㉢ $\overline{AD} = \overline{CB}$ 이므로

$\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ (\cong SAS 합동)

$\angle ABD = \angle CDB$, $\angle ADB = \angle CBD$ (\cong 엇각)

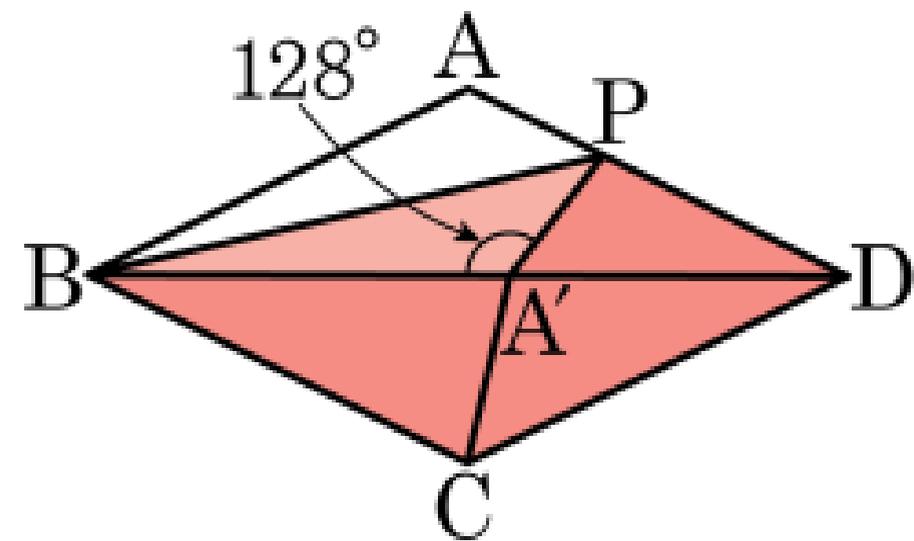
$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{CD}$, $\overline{AD} \parallel \overline{CB}$

따라서 두 쌍의 대변이 각각 평행하므로 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다.



답: _____

16. 마름모 ABCD 에서 꼭짓점 A 를 대각선 위에 오도록 접었다. 꼭짓점 A 가 대각선 위에 대응되는 점을 A' 이라 할 때, $\angle DA'C$ 의 크기는?



① 103°

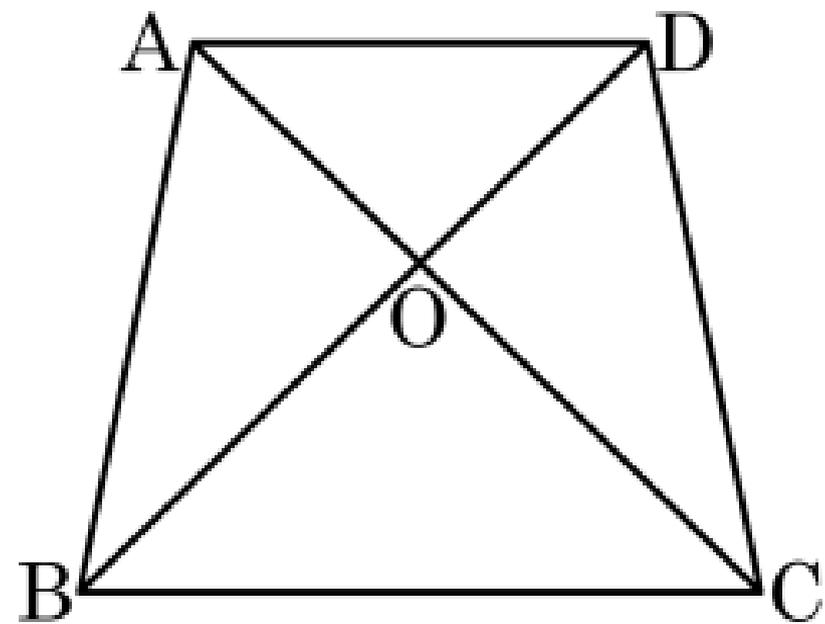
② 105°

③ 106°

④ 108°

⑤ 110°

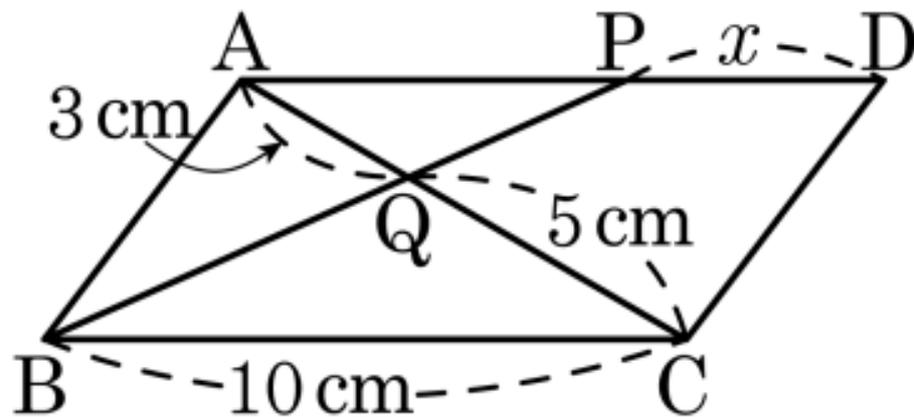
17. 다음 그림에서 $\overline{AD} : \overline{BC} = 2 : 3$ 이고,
 $\triangle AOD = 24 \text{ cm}^2$ 일 때, 사다리꼴 ABCD
의 넓이를 구하시오.



답:

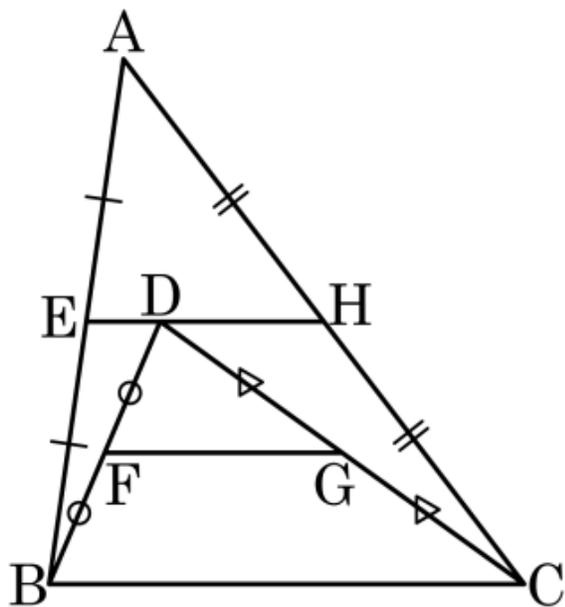
_____ cm^2

18. 다음 그림의 평행사변형 ABCD에서 $\overline{AQ} = 3\text{cm}$, $\overline{QC} = 5\text{cm}$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$ 일 때, x 의 길이는?



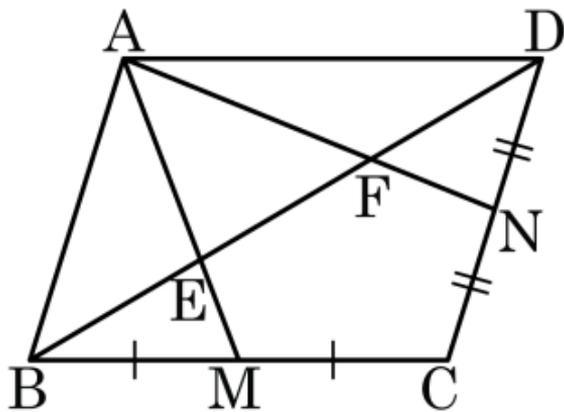
- ① 4 cm ② 5 cm ③ 6 cm ④ 9 cm ⑤ 12 cm

19. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 선분 AB , BD , DC , CA 의 중점을 각각 E , F , G , H 라 한다. $\overline{EH} = 3\text{cm}$ 일 때, \overline{FG} 의 길이는?



- ① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

20. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 변 BC , CD 의 중점을 각각 M, N 이라 하고, 대각선 BD 와 \overline{AM} , \overline{AN} 과의 교점을 각각 E, F 라고 할 때, $\overline{BE} : \overline{EF} : \overline{FD}$ 는?



① 1 : 1 : 1

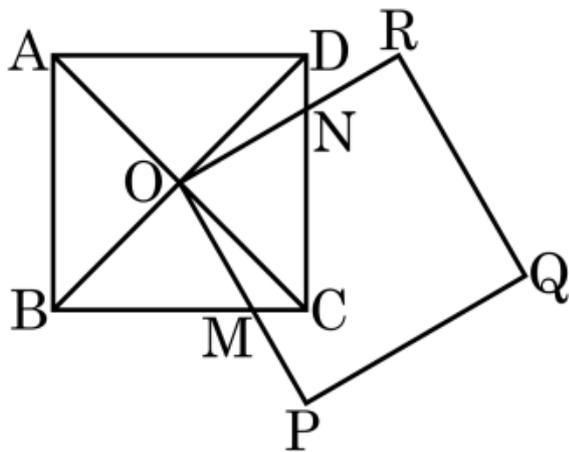
② 1 : 2 : 1

③ 1 : 2 : 2

④ 2 : 1 : 1

⑤ 2 : 3 : 2

21. 오른쪽 그림에서 O 는 두 대각선 \overline{AC} , \overline{BD} 의 중점이며 또, 두 정사각형 $\square ABCD$ 와 $\square OPQR$ 은 합동이다. $\square OPQR$ 이 점 O 를 중심으로 회전을 하며, \overline{OP} 와의 교점 M 이 \overline{BC} 위를 움직일 때, $\square OMCN$ 의 넓이는 얼마인가? (단, $\overline{AB} = 4\text{cm}$)



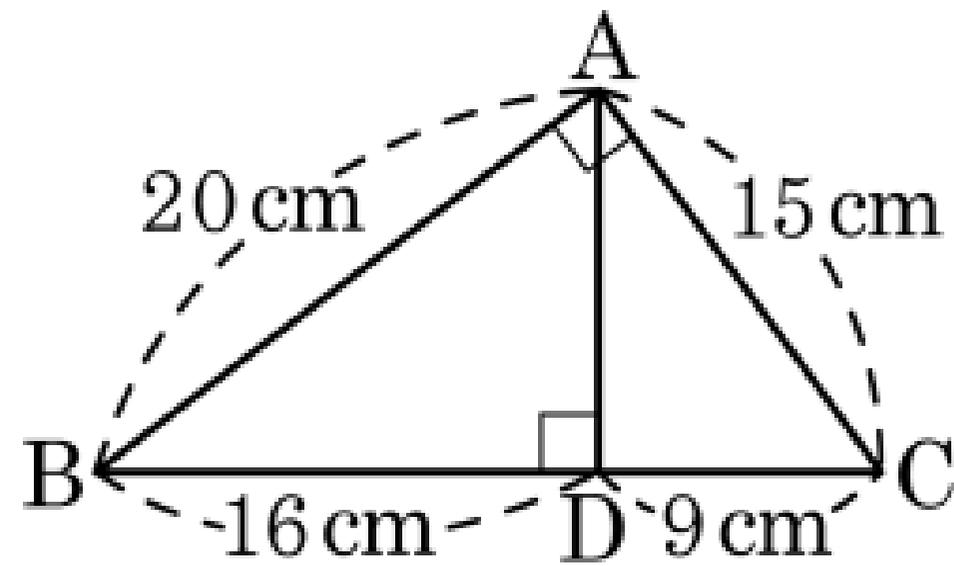
- ① 2cm^2 ② 3cm^2 ③ 4cm^2 ④ 5cm^2 ⑤ 6cm^2

22. 세 변의 길이가 12cm, 15cm, 24cm인 삼각형이 있다. 한 변의 길이가 4cm이고 이 삼각형과 닮음인 삼각형 중에서 가장 작은 삼각형의 가장 긴 변의 길이를 a cm, 가장 큰 삼각형의 가장 짧은 변의 길이를 b cm라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하시오.



답: _____

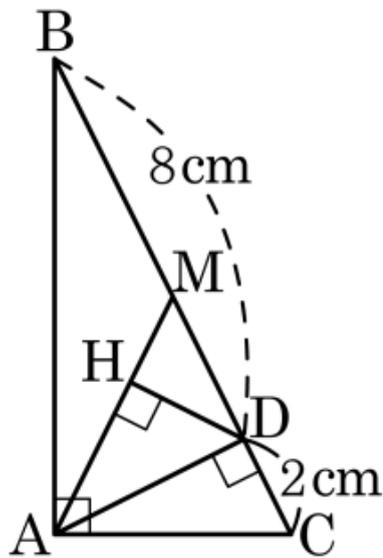
23. 다음 그림에서 \overline{AD} 의 길이를 구하여라.



답:

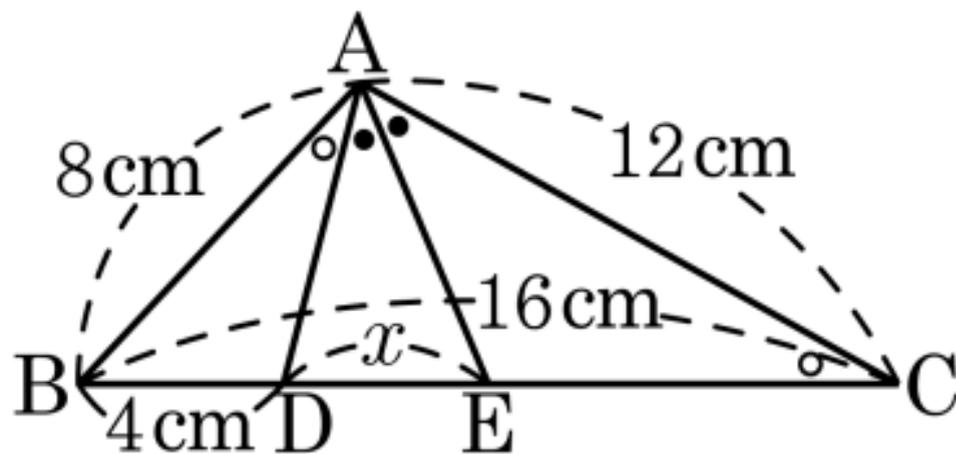
_____ cm

24. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 점 M 이 외심일 때, \overline{DH} 의 길이는?



- ① 2 ② $\frac{12}{5}$ ③ $\frac{14}{5}$ ④ $\frac{16}{5}$ ⑤ $\frac{18}{5}$

25. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle DAB = \angle ACB$, $\angle DAE = \angle CAE$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



답:

_____ cm