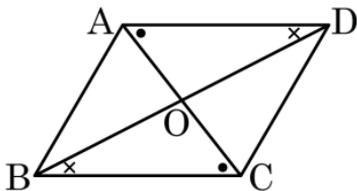


1. 다음은 ‘평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.’를 증명한 것이다. 가정으로 옳은 것은?



[가정]

[결론]  $\overline{AO} = \overline{CO}$ ,  $\overline{BO} = \overline{DO}$

[증명]  $\triangle OAD$ 와  $\triangle OCB$ 에서

$$\overline{AD} = \overline{BC} \dots \text{㉠}$$

$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로

$$\angle OAD = \angle OCB \text{ (엇각)} \dots \text{㉡}$$

$$\angle ODA = \angle OBC \text{ (엇각)} \dots \text{㉢}$$

㉠, ㉡, ㉢에 의해서  $\triangle OAD \cong \triangle OCB$  (ASA 합동)

$$\therefore \overline{AO} = \overline{CO}, \overline{BO} = \overline{DO}$$

①  $\square ABCD$ 에서  $\overline{AB} = \overline{DC}$ ,  $\overline{AD} = \overline{BC}$

②  $\square ABCD$ 에서  $\overline{AB} = \overline{DC}$ ,  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

③  $\square ABCD$ 에서  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ ,  $\overline{AD} = \overline{BC}$

④  $\square ABCD$ 에서  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ ,  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

⑤  $\square ABCD$ 에서  $\overline{AB} \parallel \overline{AD}$ ,  $\overline{CD} \parallel \overline{BC}$

2. 다음 평행사변형 ABCD 에서  $x + y$  의 값  
 은?

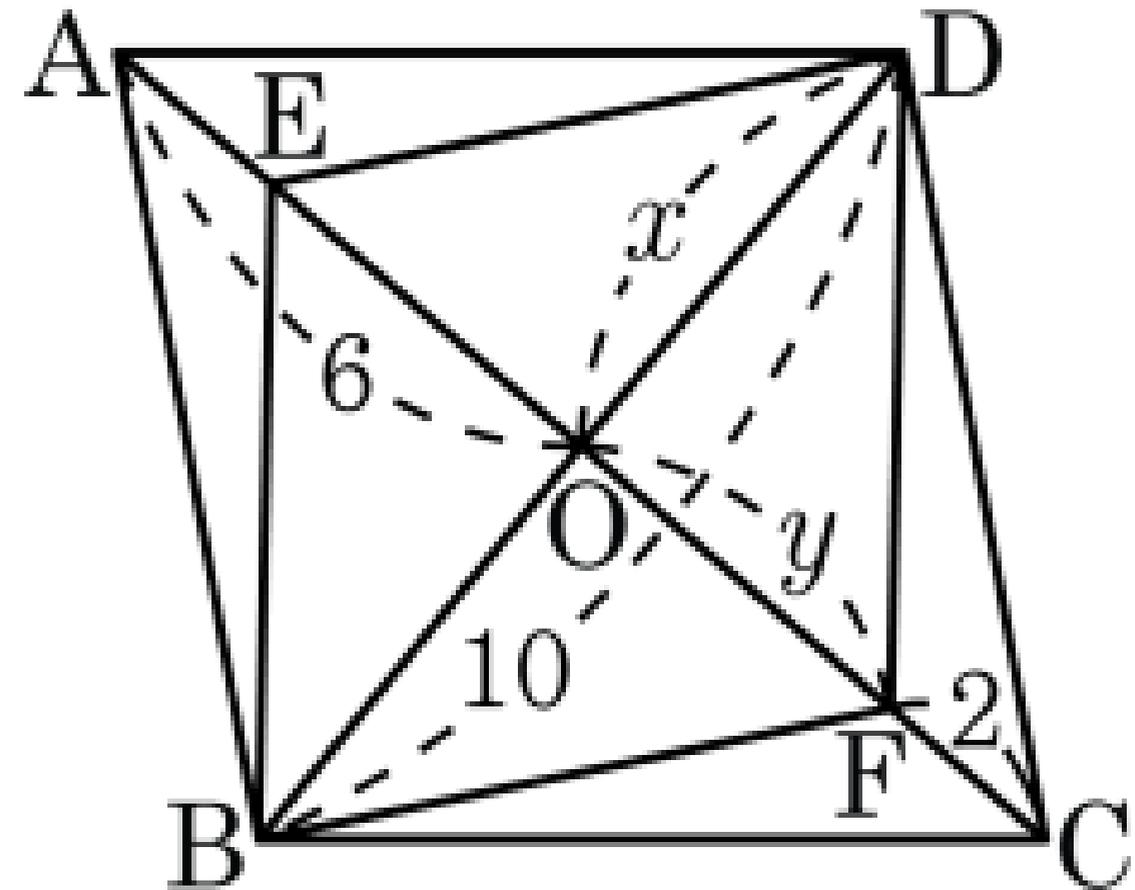
① 3

② 5

③ 7

④ 9

⑤ 11



3. 다음 중  $\square ABCD$  가 평행사변형이 되는 것은? (단, 점  $O$  는 두 대각선의 교점이다.)

①  $\overline{AC} = \overline{BD} = 5\text{cm}$

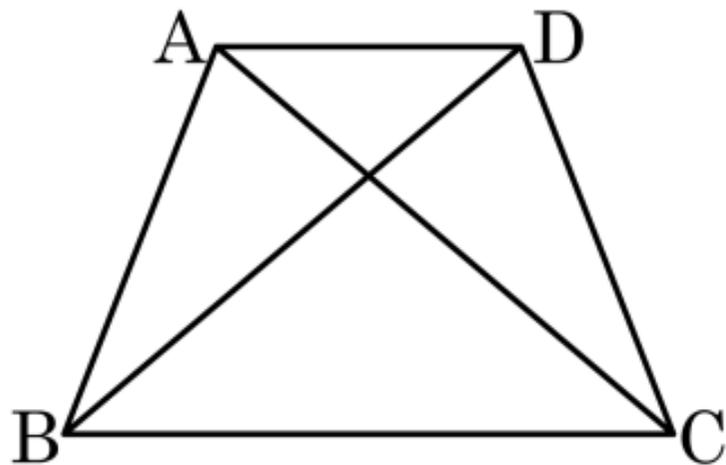
②  $\overline{AB} // \overline{DC}$ ,  $\overline{AD} = \overline{BC} = 4\text{cm}$

③  $\overline{OA} = \overline{OC} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{OB} = \overline{OD} = 5\text{cm}$

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

⑤  $\angle A = 110^\circ$ ,  $\angle B = 70^\circ$ ,  $\angle C = 70^\circ$

4. 등변사다리꼴 ABCD에서  $\overline{AC} = 12 - 2x$ ,  $\overline{BD} = 8$ 일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.



① 1

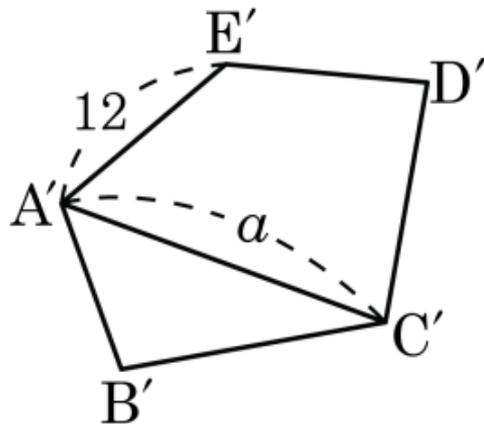
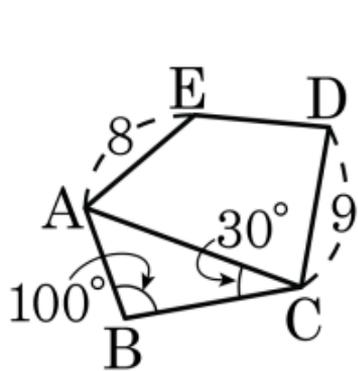
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

5. 다음 그림에서 두 도형이 서로 닮음일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



①  $\overline{ED} = \overline{E'D'} = 2 : 3$

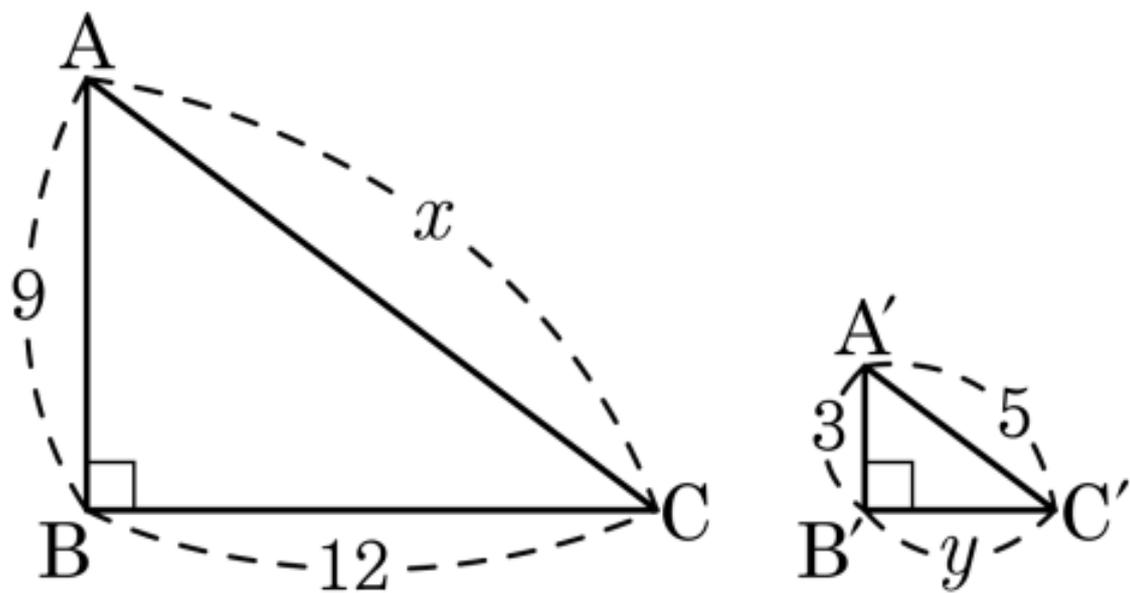
②  $\overline{AC} = \frac{3}{2}a$

③  $\angle B'A'C' = 50^\circ$

④  $\angle A'B'C' = 100^\circ$

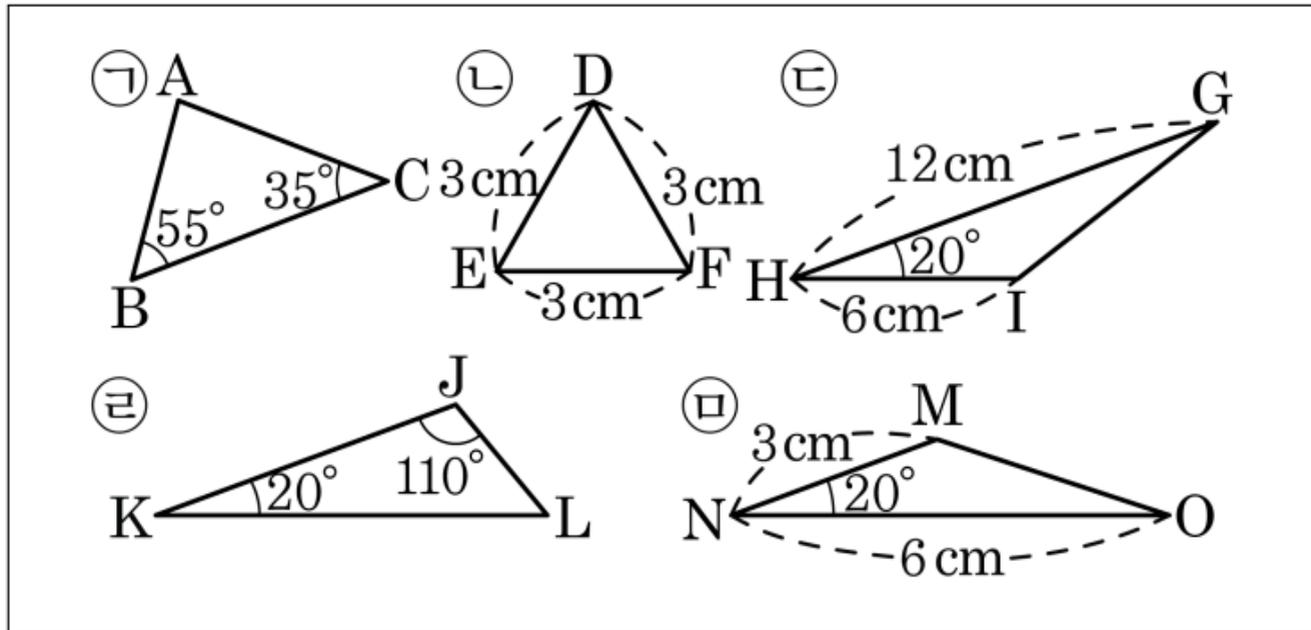
⑤  $\overline{B'C'} = \frac{3}{2}\overline{BC}$

6. 다음 그림에서  $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$  이다.  $x - y$ 를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

7. 다음 삼각형 중에서 SAS 닮음인 도형을 알맞게 짝지은 것은?



① ㉠ - ㉡

② ㉢ - ㉣

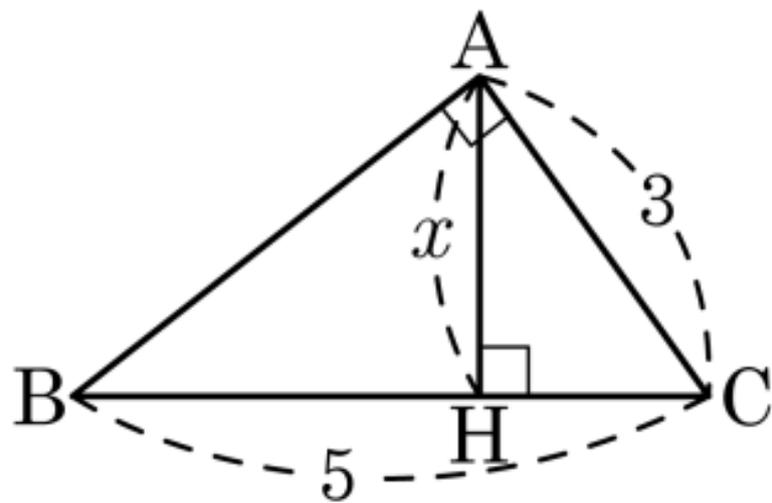
③ ㉣ - ㉤

④ ㉢ - ㉤

⑤ ㉡ - ㉤



9. 다음 그림에서  $x$ 의 길이를 구하면?



①  $\frac{9}{5}$

② 2

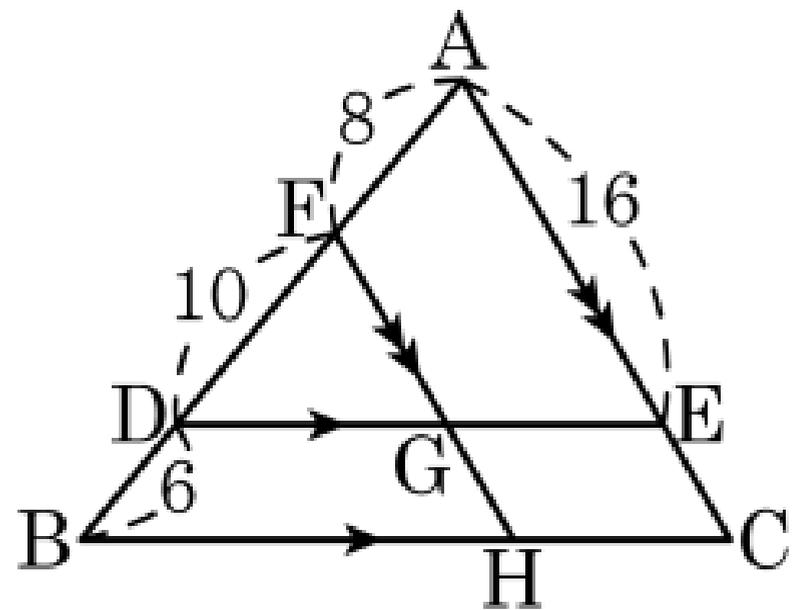
③  $\frac{11}{5}$

④  $\frac{12}{5}$

⑤  $\frac{13}{5}$

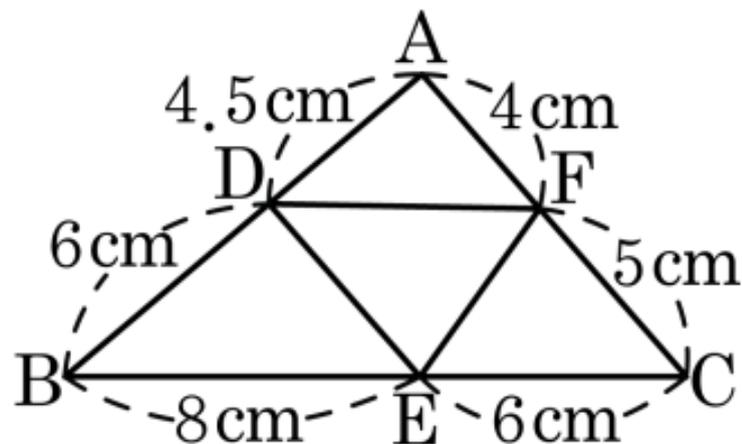


11. 다음 그림에서  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ,  $\overline{FH} \parallel \overline{AC}$  일 때,  
 $\overline{GH}$  의 길이를 구하여라.



➤ 답:  $\overline{GH} =$  \_\_\_\_\_

12. 다음 그림의  $\overline{DE}$ ,  $\overline{DF}$ ,  $\overline{EF}$  중에서  $\triangle ABC$ 의 변과 평행한 선분은?



①  $\overline{EF}$

②  $\overline{DF}$

③  $\overline{DE}$

④  $\overline{DE}$ ,  $\overline{EF}$

⑤  $\overline{DF}$ ,  $\overline{EF}$

13. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  
 $x$ 의 길이를 구하여라.

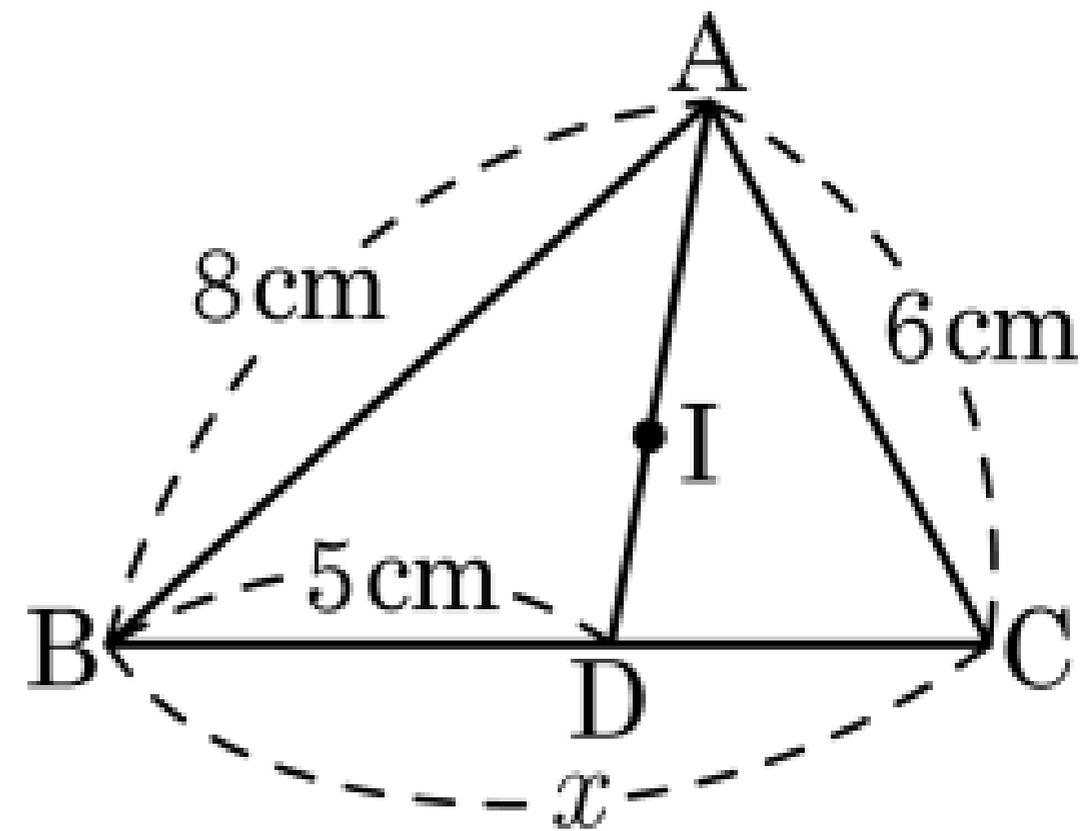
①  $\frac{21}{4}$  cm

④  $\frac{35}{4}$  cm

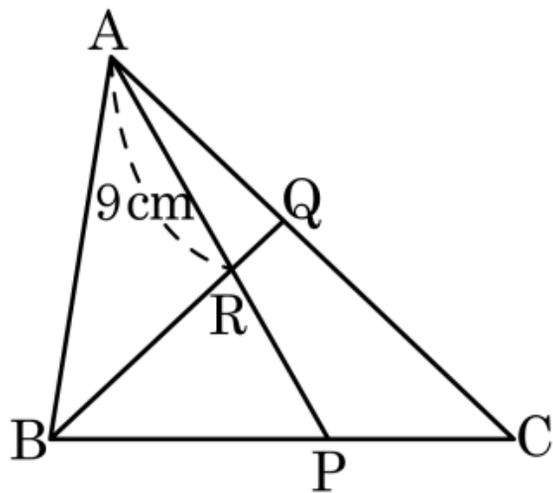
②  $\frac{27}{4}$  cm

⑤  $\frac{37}{4}$  cm

③  $\frac{31}{4}$  cm



14. 다음 그림에서  $\overline{BP} : \overline{PC} = 3 : 2$ ,  $\overline{AQ} : \overline{QC} = 3 : 4$  이다.  $\overline{AR} = 9\text{cm}$  일 때,  $\overline{RP}$  의 길이는?



① 6.2cm

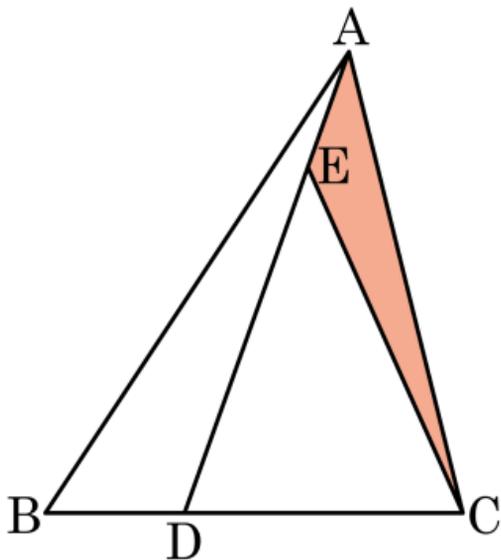
② 7.2cm

③ 8cm

④ 9cm

⑤ 9.2cm

15.  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $240\text{ cm}^2$  이고  $\overline{BD} : \overline{DC} = 1 : 2$ ,  $\overline{AE} : \overline{ED} = 1 : 3$  일 때,  $\triangle AEC$ 의 넓이를 구하면?



①  $30\text{ cm}^2$

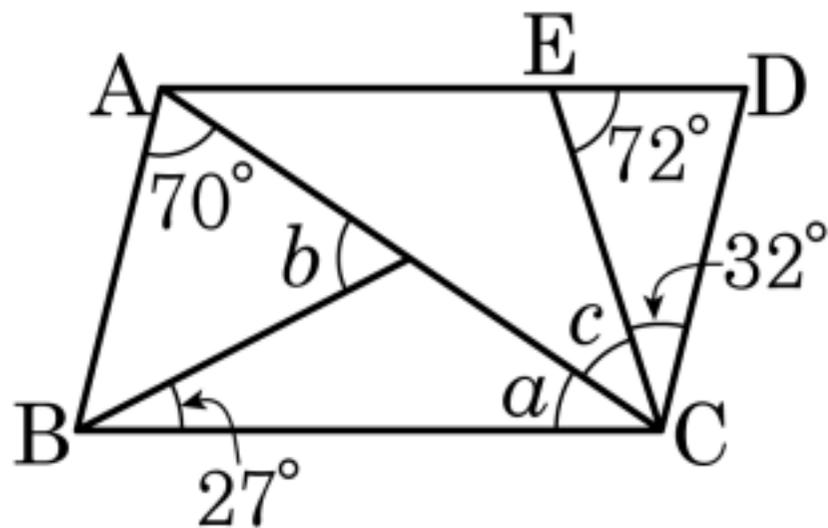
②  $36\text{ cm}^2$

③  $40\text{ cm}^2$

④  $42\text{ cm}^2$

⑤  $46\text{ cm}^2$

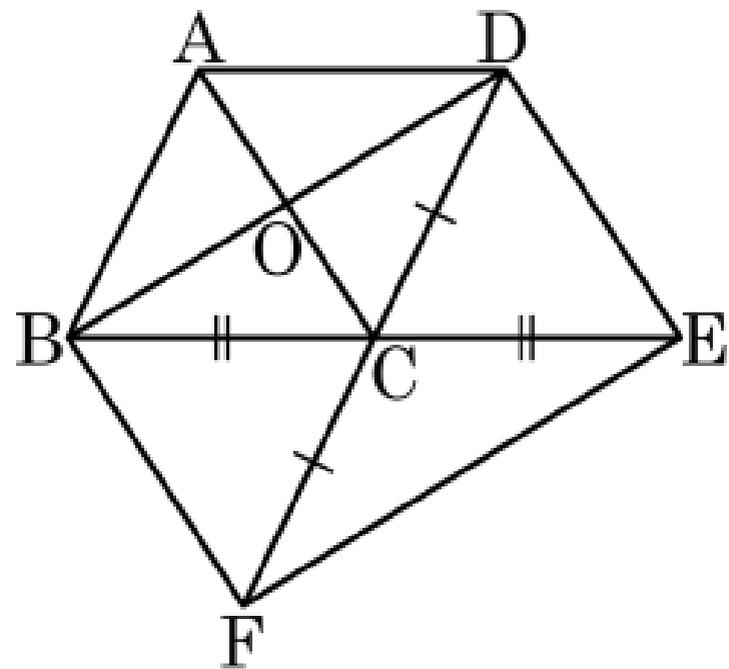
16. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $\angle a + \angle b + \angle c$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

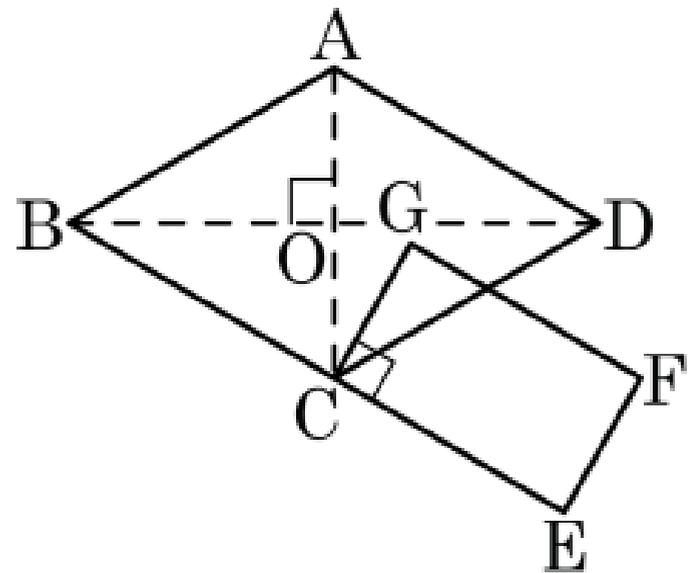
°

17. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{BC} = \overline{CE}$ ,  $\overline{DC} = \overline{CF}$  가 되도록  $\overline{BC}$ ,  $\overline{DC}$  의 연장선 위에 각각 점 E, F 를 잡았다.  $\triangle ADC$  의 넓이가  $7\text{ cm}^2$  일 때,  $\square BFED$  의 넓이를 구하여라.



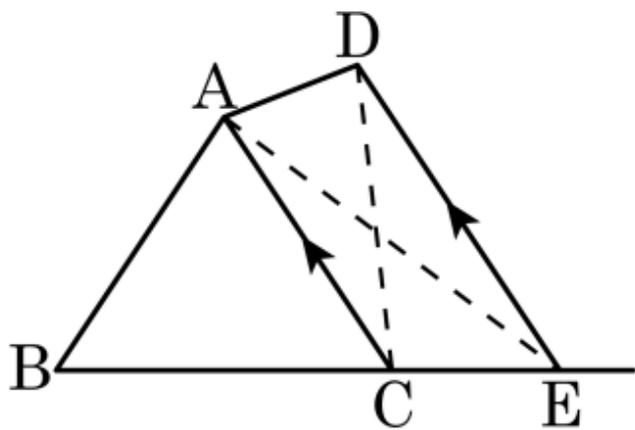
> 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

18. 다음 그림의  $\square ABCD$  는 마름모이다. 변  $BC$ 의 연장선 위에  $\overline{CE} = \frac{1}{2}\overline{BD}$  인 점  $E$  를 잡고  $\overline{CG} = \frac{1}{2}\overline{AC}$  인 직사각형을 그렸다. 직사각형  $CEFG$  의 넓이가  $10\text{cm}^2$  일 때, 마름모  $ABCD$  의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



➤ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

19. 다음 그림에서  $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ ,  $\overline{BC} : \overline{CE} = 2 : 1$  이고,  $\triangle ABC = 24\text{cm}^2$  일 때,  $\square ABCD$ 의 넓이는?



①  $30\text{cm}^2$

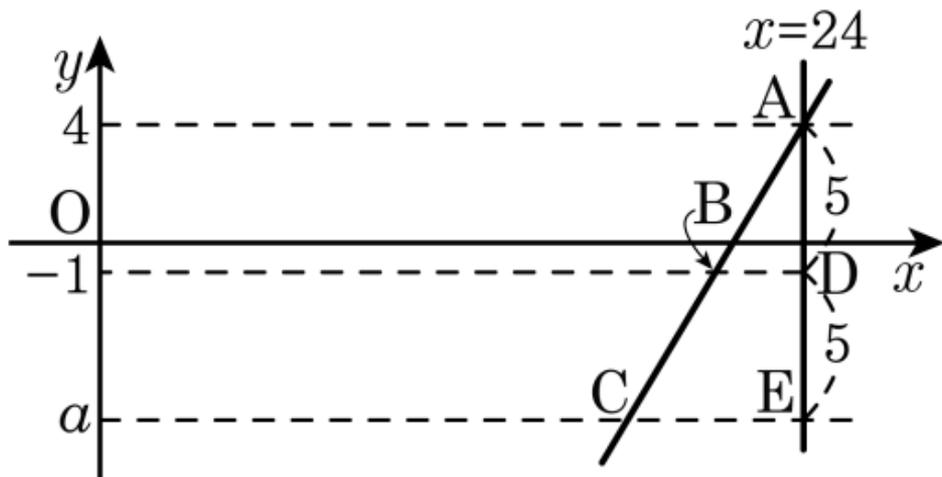
②  $36\text{cm}^2$

③  $40\text{cm}^2$

④  $48\text{cm}^2$

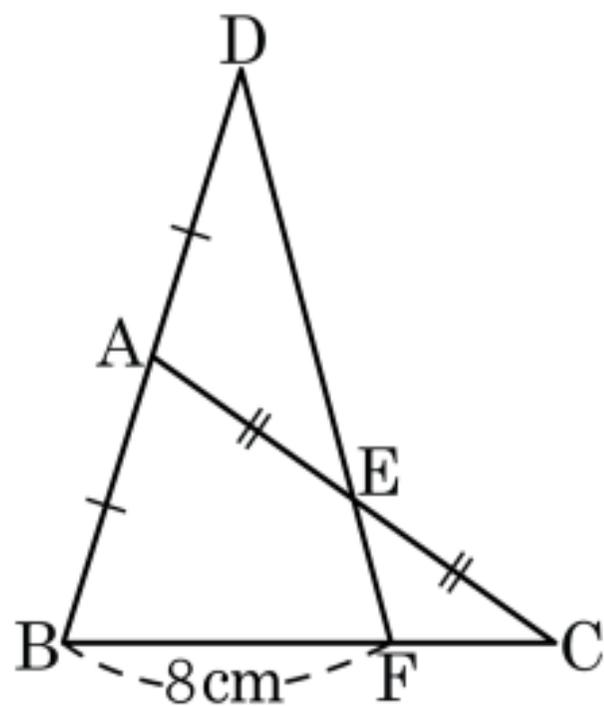
⑤  $50\text{cm}^2$

20. 세 직선  $y = 4$ ,  $y = -1$ ,  $y = a$  ( $a < 0$ ) 와 직선  $y = bx + c$  ( $b > 0$ ) 의 교점을 각각 A, B, C 라 하고, 점 A 를 지나는 직선  $x = 24$  와  $y = -1$ ,  $y = a$  의 교점을 각각 D, E 라 할 때,  $\overline{AD} = 5$ ,  $\overline{DE} = 5$ ,  $\overline{BD} = 3$  이다. 이때,  $a - b - c$  의 값을 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_

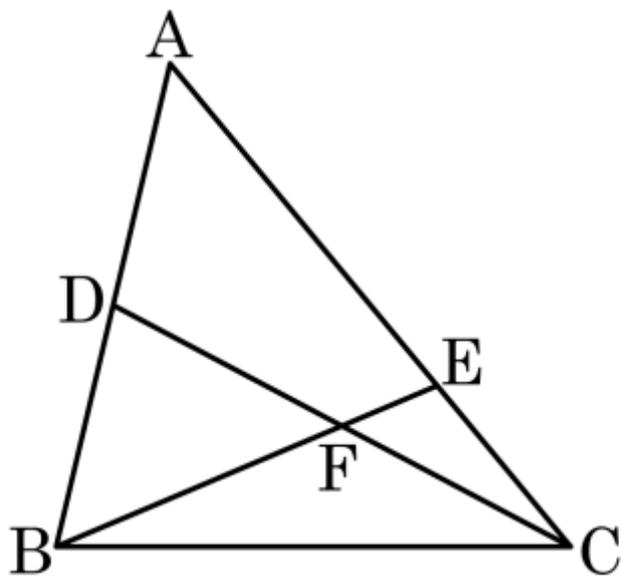
21. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB}$  의 연장선 위에  $\overline{AB} = \overline{AD}$  인 점  $D$  를 잡았다.  $\overline{AE} = \overline{CE}$  인 점  $E$  에 대하여  $\overline{DE}$  의 연장선과  $\overline{BC}$  가 만나는 점을  $F$  라고 할 때,  $\overline{CF}$  의 길이를 구하여라.



답:

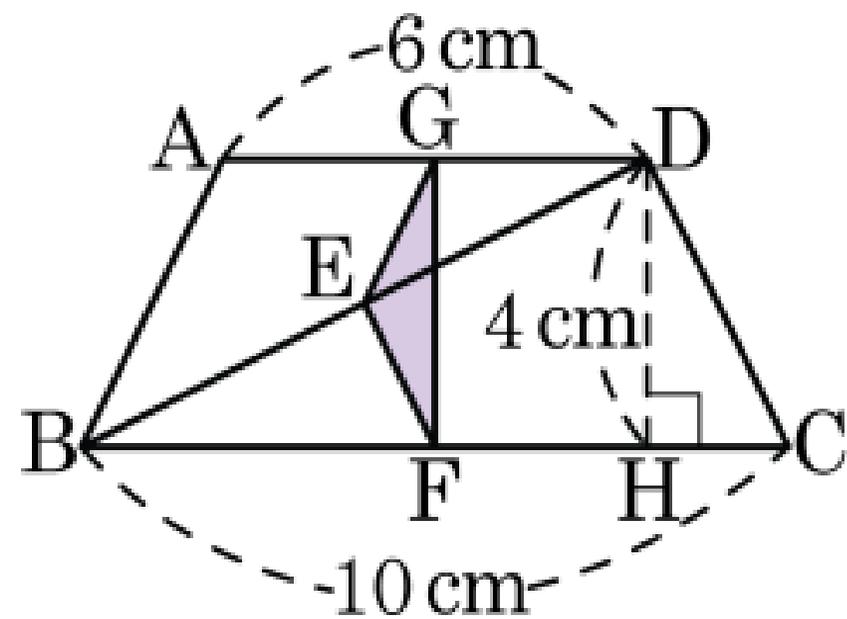
\_\_\_\_\_ cm

22. 다음 그림에서 점 D가  $\overline{AB}$ 의 중점이고  $\overline{AE} = 2 \times \overline{EC}$ 일 때,  $\overline{EF} : \overline{FB}$ 의 비가  $a : b$ 이다.  $a + b$ 의 값을 구하시오. (단  $a, b$ 는 서로소)



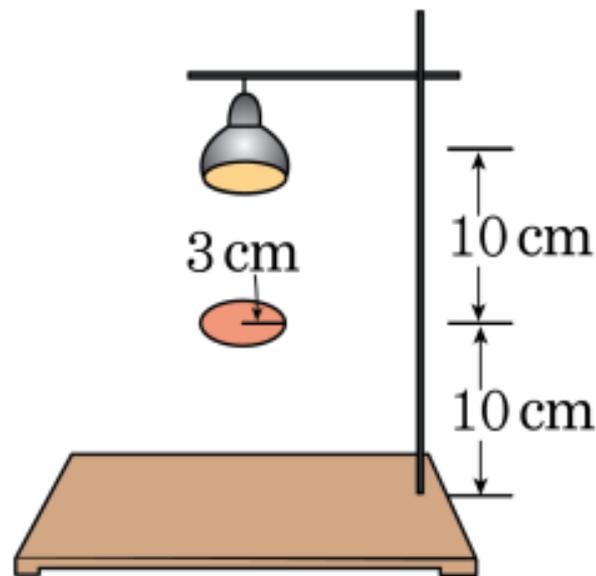
답: \_\_\_\_\_

23. 사다리꼴 ABCD 에서 점 G, E, F 는 각각  $\overline{AD}$ ,  $\overline{BD}$ ,  $\overline{BC}$  의 중점이다.  $\triangle GEF$  의 넓이를 구하면?



- ①  $1 \text{ cm}^2$       ②  $2 \text{ cm}^2$       ③  $3 \text{ cm}^2$       ④  $4 \text{ cm}^2$       ⑤  $5 \text{ cm}^2$

24. 다음 그림과 같이 지면으로부터 10 cm 떨어진 지점에 반지름의 길이가 3 cm 인 원판을 고정시킨 후 지면에서 높이가 20 cm 인 곳에서 전등이 원판을 비추게 하였다. 이 때, 그림자의 넓이는?



①  $16\pi \text{ cm}^2$

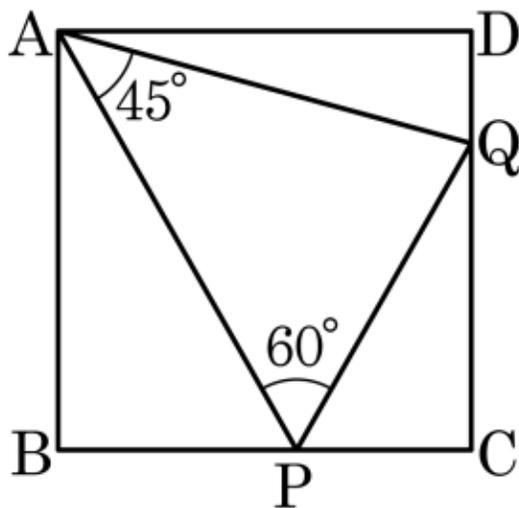
②  $24\pi \text{ cm}^2$

③  $30\pi \text{ cm}^2$

④  $36\pi \text{ cm}^2$

⑤  $42\pi \text{ cm}^2$

25. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 는 정사각형이고,  $\angle PAQ = 45^\circ$ ,  $\angle APQ = 60^\circ$  일 때,  $\angle AQD$ 의 크기는?



- ①  $45^\circ$       ②  $55^\circ$       ③  $65^\circ$       ④  $75^\circ$       ⑤  $85^\circ$