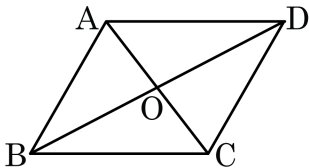


1. 다음은 ‘평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.’를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



[가정] □ABCD에서  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ ,  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

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

[증명]  $\triangle OAD$ 와  $\triangle OCB$ 에서 평행사변형의 대변의 길이는 같으므로

$$\overline{AD} = \overline{BC} \dots \textcircled{A}$$

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

$$\angle OAD = \angle OCB \text{ (엇각)} \dots \textcircled{B},$$

$$\angle ODA = \boxed{\phantom{000}} \text{ (엇각)} \dots \textcircled{C}$$

$\textcircled{A}$ ,  $\textcircled{B}$ ,  $\textcircled{C}$ 에 의해서  $\triangle OAD \equiv \triangle OCB$  ( ASA 합동)

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

①  $\angle ODA$

②  $\angle OAB$

③  $\angle CDO$

④  $\angle OBC$

⑤  $\angle BCO$

2. 다음은 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 E, F, G, H 라 할 때,  $\square EFGH$  는 ㄱ 임을 증명하는 과정이다. ㄱ~ㄴ에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

$$\triangle EBF \equiv \triangle GDH \text{ ( } \text{ㄴ 합동)}$$

$$\therefore \overline{EF} = \text{ㄷ}$$

$$\triangle AEH \equiv \triangle CGF \text{ ( } \text{ㄹ 합동)}$$

$$\therefore \text{ㅁ} = \overline{EH}$$

$$\text{따라서 } \square EFGH \text{ 는 } \text{ㄱ 이다.}$$

① ㄱ : 평행사변형

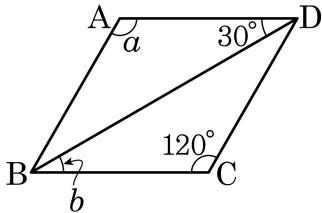
② ㄴ : ASA

③ ㄷ :  $\overline{GH}$

④ ㄹ : SAS

⑤ ㅁ :  $\overline{GF}$

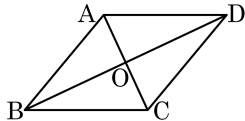
3. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록  $\angle a$ 와  $\angle b$ 의 크기를 정할 때, 두 각의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

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



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

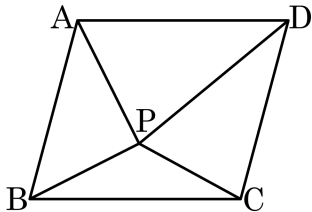
②  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}, \overline{AD} \parallel \overline{BC}$

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

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

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

5. 다음과 같은 평행사변형 ABCD의 내부에 임의의 한 점 P를 잡았다고 한다.  $\triangle PAD = 40\text{cm}^2$ ,  $\triangle PBC = 25\text{cm}^2$ 라고 할 때, 평행사변형 ABCD의 넓이 = (            ) $\text{cm}^2$ 를 구하여라.



답:

$\text{cm}^2$

6. 다음 보기 중에서 두 대각선의 길이가 같은 사각형은 모두 몇 개인가?

보기

㉠ 등변사다리꼴

㉡ 마름모

㉢ 직사각형

㉣ 정사각형

㉤ 평행사변형

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

7. 다음 중 항상 닮은 도형인 것을 모두 골라라.

- ㉠ 밑변의 길이가 같은 두 이등변삼각형
- ㉡ 반지름의 길이가 다른 두 반원
- ㉢ 두 정삼각형
- ㉣ 중심각의 크기가 같은 두 부채꼴
- ㉤ 두 평행사변형

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

8. 다음 도형 중 항상 닮은 도형인 것은?

① 두 직육면체

② 두 이등변삼각형

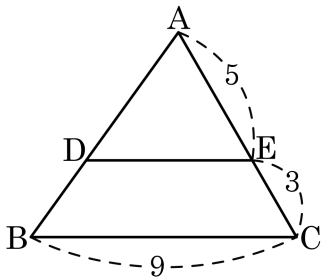
③ 두 정삼각형

④ 두 원뿔

⑤ 두 마름모

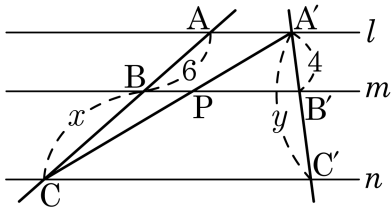


9. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- |                                                                   |                                           |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| ① $\triangle ABC \sim \triangle ADE$                              | ② $\overline{AD} : \overline{BD} = 5 : 3$ |
| ③ $\overline{AD} : \overline{AB} = \overline{DE} : \overline{BC}$ | ④ $\overline{DE} = \frac{45}{8}$          |
| ⑤ $\overline{BC} : \overline{DE} = 8 : 3$                         |                                           |

10. 다음 그림에서  $l \parallel m \parallel n$  이고,  $\overline{A'P} : \overline{PC} = 2 : 3$  일 때,  $x + y$  의 값은?



① 11

② 13

③ 15

④ 17

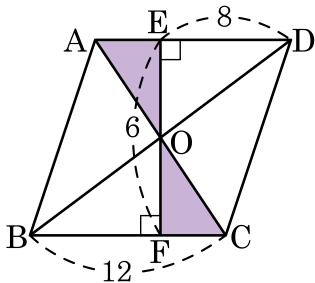
⑤ 19

11. 좌표평면 위의 세 점  $A(0, 2)$ ,  $B(2, 1)$ ,  $C(4, 5)$  에 대하여 삼각형  $ABC$  의 내부에 있는 점 중  $A$ ,  $B$ ,  $C$  까지의 거리가 모두 같은 점을  $P(a, b)$  라 할 때,  $ab$  의 값을 구하여라.



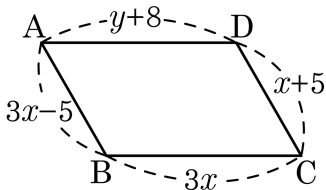
답: \_\_\_\_\_

12. 다음 평행사변형 ABCD에서 높이가 6이고  $\overline{ED} = 8$ ,  $\overline{BC} = 12$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

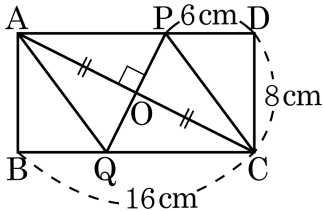
13. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록 하는  $x, y$ 의 값을 구하여라.



> 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

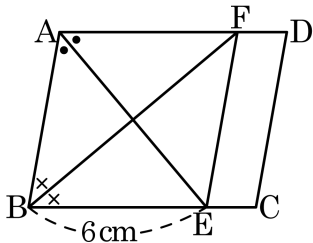
14. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서  $\overline{PQ}$  는 대각선 AC 의 수직이 등분선이다.  $\square AQCP$  의 넓이를 구하여라.



답:

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

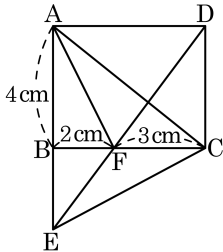
15. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$ 가 평행사변형이고,  $\angle A$ ,  $\angle B$ 의 이등분선이  $\overline{BC}$ ,  $\overline{AD}$ 와 만나는 점을 각각 E, F라 할 때,  $\square ABEF$ 의 둘레의 길이는?



- ① 12cm      ② 18cm      ③ 24cm      ④ 30cm      ⑤ 36cm

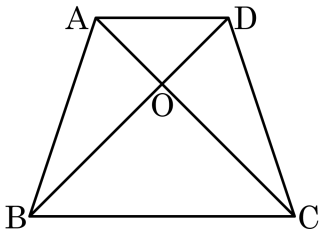
16. 다음 그림에서 직사각형 ABCD 에서 점 E 는  $\overline{AB}$  의 연장선 위의 점이고  $\overline{DE}$  와  $\overline{BC}$  의 교점이 F 이다. 이때  $\triangle FEC$  의 넓이는?

- ①  $1\text{ cm}^2$                       ②  $1.5\text{ cm}^2$                       ③  $2\text{ cm}^2$
- ④  $3\text{ cm}^2$                       ⑤  $4\text{ cm}^2$



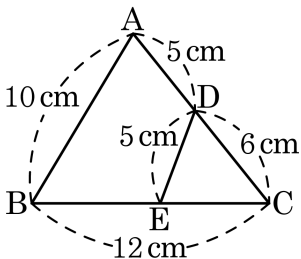


17. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서  $\overline{OA} : \overline{OC} = 1 : 2$  이다. □ABCD 의 넓이가 36 일 때,  $\triangle BCO$  의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

18. 다음 그림에서  $\angle ABC = \angle CDE$  일 때,  $\overline{CE}$ 의 길이는?



① 5cm

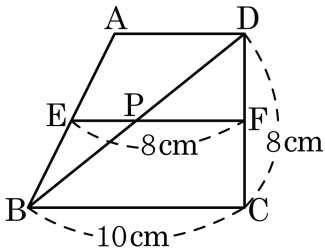
② 5.5cm

③ 6cm

④ 6.5cm

⑤ 7cm

19. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  이고 점 F 는  $\overline{CD}$  의 중점이다.  $\overline{BC} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{CD} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{EF} = 8\text{cm}$  일 때,  $\triangle BPE$  의 넓이는?



①  $4\text{cm}^2$

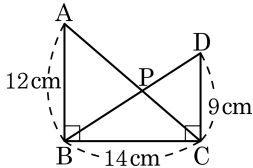
②  $5\text{cm}^2$

③  $6\text{cm}^2$

④  $10\text{cm}^2$

⑤  $12\text{cm}^2$

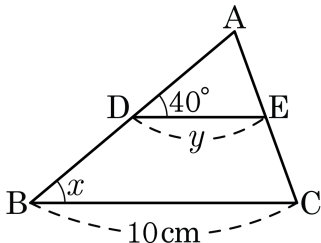
20. 다음 그림에서  $\triangle PBC$ 의 넓이를 구하여라.



답:

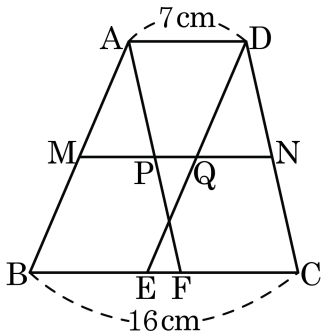
cm<sup>2</sup>

21. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서 점 D, E 가  $\overline{AB}$  와  $\overline{AC}$  의 중점일 때,  $x, y$  의 값은?



- |                                          |                                          |
|------------------------------------------|------------------------------------------|
| ① $\angle x = 30^\circ, y = 5\text{ cm}$ | ② $\angle x = 35^\circ, y = 7\text{ cm}$ |
| ③ $\angle x = 40^\circ, y = 7\text{ cm}$ | ④ $\angle x = 40^\circ, y = 5\text{ cm}$ |
| ⑤ $\angle x = 45^\circ, y = 7\text{ cm}$ |                                          |

22. 다음 사다리꼴 ABCD에서 점 M, N은 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$ 의 중점이고  $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ ,  $\overline{AF} \parallel \overline{DC}$ 이다.  $\overline{AD} = 7\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 16\text{cm}$ 일 때,  $\overline{PQ}$ 의 길이를 바르게 구한 것은?



① 1cm

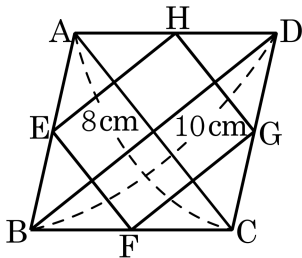
② 1.5cm

③ 2cm

④ 2.5cm

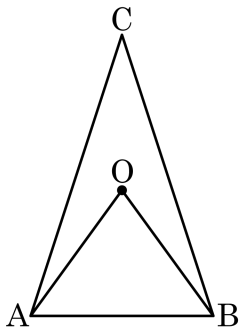
⑤ 3cm

23. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$  는 평행사변형이다.  $\overline{AC} = 8\text{cm}$  ,  $\overline{BD} = 10\text{cm}$  이고,  $\overline{AB}$  ,  $\overline{BC}$  ,  $\overline{CD}$  ,  $\overline{DA}$  의 중점을 각각 E, F, G, H 라 할 때,  $\square EFGH$  의 둘레의 길이는?



- ① 16cm      ② 18cm      ③ 20cm      ④ 22cm      ⑤ 24cm

24.  $\triangle ABC$ 의 외심을 O라 하고  $\angle A + \angle B : \angle C = 4 : 1$ 일 때,  $\angle AOB$ 의 크기를 구하여라.



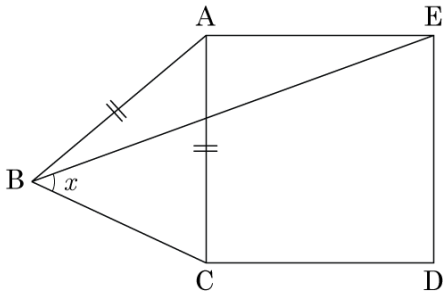
답:

°

\_\_\_\_\_



25. 다음 그림에서  $\square ACDE$  는 정사각형이고  $\triangle ABC$  는  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.

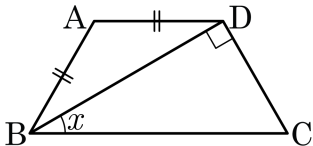


답:

°

\_\_\_\_\_

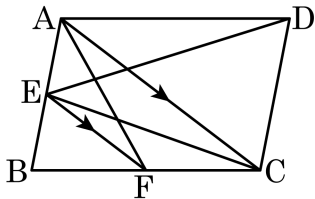
26. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서  $\overline{AB} = \overline{AD} = \overline{CD}$ ,  $\angle BDC = 90^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_°

27. 다음 그림의 평행사변형 ABCD에서  $\overline{AC} \parallel \overline{EF}$ 이고  $\triangle AED$ 의 넓이가  $20\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle ACF$ 의 넓이는?



①  $16\text{cm}^2$

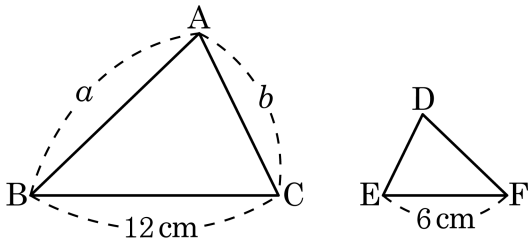
②  $18\text{cm}^2$

③  $20\text{cm}^2$

④  $22\text{cm}^2$

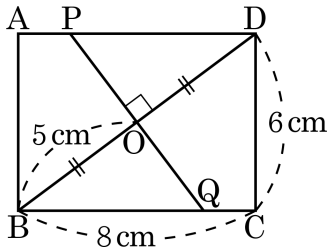
⑤  $24\text{cm}^2$

28. 다음 그림에서  $\triangle ABC \sim \triangle DFE$  이다.  $\overline{DE}$ 와  $\overline{DF}$ 의 길이를  $a$ ,  $b$ 를 사용한 식으로 나타낸 것은? (단,  $\angle A = \angle D$ ,  $\angle B = \angle F$ )



- ①  $\overline{DE} = \frac{b}{2}(\text{cm})$ ,  $\overline{DF} = \frac{a}{2}(\text{cm})$   
 ②  $\overline{DE} = b(\text{cm})$ ,  $\overline{DF} = \frac{a}{2}(\text{cm})$   
 ③  $\overline{DE} = \frac{b}{2}(\text{cm})$ ,  $\overline{DF} = a(\text{cm})$   
 ④  $\overline{DE} = b(\text{cm})$ ,  $\overline{DF} = a(\text{cm})$   
 ⑤  $\overline{DE} = 2b(\text{cm})$ ,  $\overline{DF} = 2a(\text{cm})$

29. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서  $\overline{AB} = 6\text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{ cm}$ ,  $\overline{BO} = 5\text{ cm}$  이다.  $\overline{PQ}$  가 대각선 BD 를 수직이등분할 때,  $\overline{PQ}$  의 길이를 구하면?

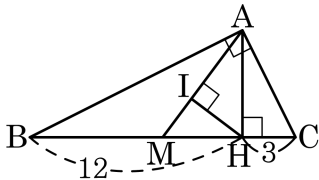


①  $\frac{15}{3}\text{ cm}$   
④  $\frac{15}{2}\text{ cm}$

②  $\frac{25}{3}\text{ cm}$   
⑤  $\frac{15}{4}\text{ cm}$

③  $\frac{25}{2}\text{ cm}$

30. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서 점 M이  $\overline{BC}$ 의 중점이고,  $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ ,  $\overline{AM} \perp \overline{HI}$  일 때,  $\overline{AI}$ 의 길이를 구하면?



①  $\frac{21}{5}$

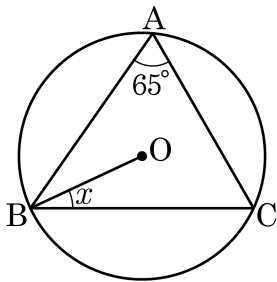
②  $\frac{22}{5}$

③  $\frac{23}{5}$

④  $\frac{24}{5}$

⑤ 5

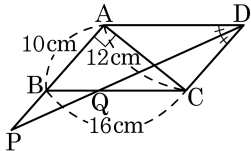
31. 다음 그림에서 원 O가  $\triangle ABC$ 에 외접할 때,  $\angle A = 65^\circ$ 이다.  $\angle OBC$ 의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

32. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\angle D$  의 이등분선과  $\overline{AB}$  의 연장선과의 교점을 P 라고 할 때,  $\triangle DQC$  의 넓이는?



①  $35\text{cm}^2$

②  $37.5\text{cm}^2$

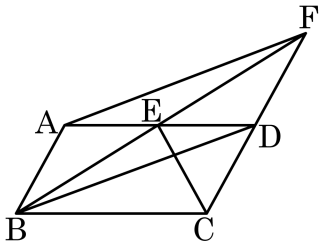
③  $38\text{cm}^2$

④  $40\text{cm}^2$

⑤  $60\text{cm}^2$



33. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 꼭지점 B를 지나는 직선이  $\overline{AD}$ 와 만나는 점을 E,  $\overline{DC}$ 의 연장선과 만나는 점을 F라고 한다.  $\triangle FEC = 60 \text{ cm}^2$ ,  $\triangle EDF = 40 \text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle FEA$ 의 넓이로 알맞은 것은?



①  $10 \text{ cm}^2$

②  $20 \text{ cm}^2$

③  $30 \text{ cm}^2$

④  $40 \text{ cm}^2$

⑤  $50 \text{ cm}^2$