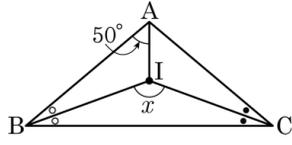


1. 다음 그림에서 점 I는 $\angle B$ 와 $\angle C$ 의 내각의 이등분선의 교점이다. $\angle IAB = 50^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



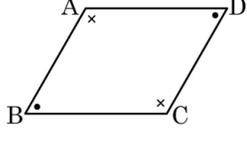
- ① 120° ② 130° ③ 140° ④ 150° ⑤ 160°

2. 다음은 '평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.'를 증명한 것이다. $\angle OAD = \angle OCB$, $\angle ODA = \angle OBC$ 인 이유는?

[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
 $\overline{AD} = \overline{BC} \dots \textcircled{㉠}$
 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로
 $\angle OAD = \angle OCB \dots \textcircled{㉡}$
 $\angle ODA = \angle OBC \dots \textcircled{㉢}$
 $\textcircled{㉠}$, $\textcircled{㉡}$, $\textcircled{㉢}$ 에 의해서 $\triangle OAD = \triangle OCB$ (ASA 합동)
 $\therefore \overline{AO} = \overline{CO}$, $\overline{BO} = \overline{DO}$

- ① 맞꼭지각 ② 직각 ③ 동위각
 ④ 엇각 ⑤ 평각

3. 다음은 '두 쌍의 대각의 크기가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.'를 설명하는 과정이다. 안에 들어갈 알맞은 것은?



$\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$ 인 $\square ABCD$ 에서
 $\angle A = \angle C = a$
 $\angle B = \angle D = b$ 라 하면
 $2a + 2b = 360^\circ$
 $\therefore a + b = 180^\circ$
 동측내각의 합이 이므로
 $\therefore \overline{AB} \parallel \overline{DC}, \overline{AD} \parallel \overline{BC}$

- ① 45° ② 60° ③ 90° ④ 180° ⑤ 360°

4. 다음 중 사각형ABCD가 평행사변형이 될 수 없는 것은?

① $\overline{AD} // \overline{BC}$, $\angle B = \angle D$

② $\overline{AB} = \overline{DC}$, $\angle A = \angle D$

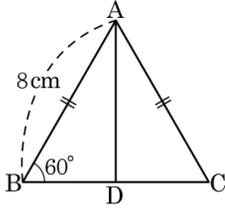
③ 두 대각선의 교점을 O라 할 때, $\overline{OA} = \overline{OB}$, $\overline{OC} = \overline{OD}$

④ $\angle B = \angle D$, $\angle BAC = \angle DCA$

⑤ $\triangle ABC \cong \triangle CDA$

6. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = 8\text{cm}$ 이고, 점 A에서 내린 수선과 \overline{BC} 와의 교점을 D라 하자.

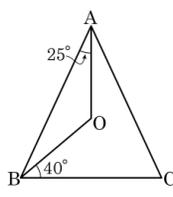
$\angle ABC = 60^\circ$ 일 때, \overline{BD} 의 길이는?



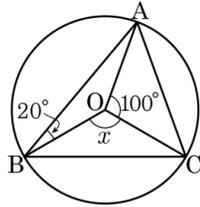
- ① 2cm ② 3cm ③ 4cm ④ 5cm ⑤ 6cm

7. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 외심이다.
 $\angle OAB = 25^\circ$, $\angle OBC = 40^\circ$ 일 때, $\angle C$ 의 크기는?

- ① 45° ② 50° ③ 55°
④ 60° ⑤ 65°

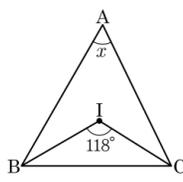


8. 다음 그림에서 점 O가 삼각형 ABC의 외심이고, $\angle ABO = 20^\circ$, $\angle AOC = 100^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



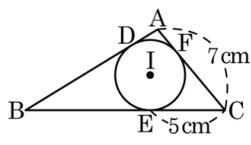
- ① 100° ② 105° ③ 110° ④ 115° ⑤ 120°

9. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이고, $\angle BIC = 118^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



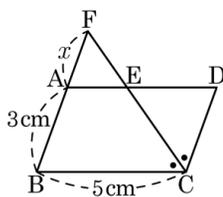
▶ 답: _____ °

10. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. \overline{AD} 의 길이를 구하여라.
(단, 단위는 생략한다.)



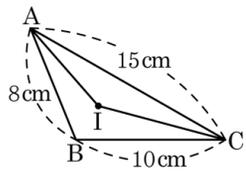
▶ 답: _____ cm

11. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 3\text{ cm}$, $\overline{BC} = 5\text{ cm}$ 인 평행사변형 ABCD에서 $\angle C$ 의 이등분선과 \overline{AD} 의 교점을 E, \overline{AB} 의 연장선과의 교점을 F라 한다. 이때, x 의 길이를 구하여라.



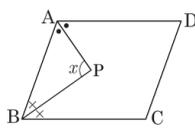
▶ 답: _____ cm

12. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이고 $\overline{AB} = 8\text{cm}$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$, $\overline{AC} = 15\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이와 $\triangle AIC$ 의 넓이의 비는?



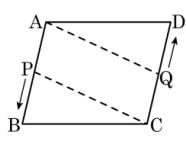
- ① 2 : 1 ② 30 : 17 ③ 32 : 15
 ④ 33 : 15 ⑤ 36 : 17

13. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\angle A$ 와 $\angle B$ 의 이등분선이 만나는 점을 P라 할 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



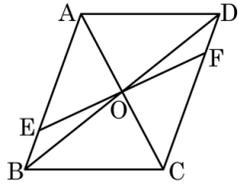
▶ 답: _____ °

14. $\overline{AB} = 100\text{m}$ 인 평행사변형 ABCD 를 점 P 는 A 에서 B 까지 매초 5m의 속도로, 점 Q 는 7m의 속도로 C 에서 D 로 이동하고 있다. P 가 A 를 출발한 4 초 후에 Q 가 점 C 를 출발한다면 $\square APCQ$ 가 평행사변형이 되는 것은 Q 가 출발한 지 몇 초 후인가?



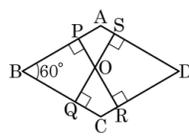
- ① 5 초 ② 8 초 ③ 10 초 ④ 12 초 ⑤ 15 초

15. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 점 O 는 두 대각선의 교점이다. $\overline{AE} : \overline{EB} = 3 : 1$ 이고 $\triangle AEO$ 의 넓이가 18 일 때, 평행사변형 ABCD 의 넓이는?



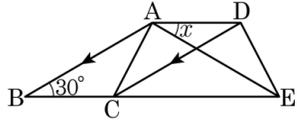
- ① 6 ② 18 ③ 24 ④ 48 ⑤ 96

16. 다음 그림과 같이 $\angle ABC = 60^\circ$ 인 마름모 ABCD의 내부에 임의의 한 점 O가 있다. 점 O에서 마름모 ABCD의 각 변 또는 그의 연장선 위에 내린 수선의 발을 각각 P, Q, R, S라 할 때, 다음 중 $\overline{OP} + \overline{OQ} + \overline{OR} + \overline{OS}$ 와 같은 것은?



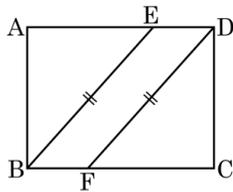
- ① \overline{AC} ② \overline{BD} ③ $\overline{OA} + \overline{OC}$
 ④ $\overline{OB} + \overline{OD}$ ⑤ $2\overline{AB}$

17. 다음 그림의 $\square ACED$ 가 $\overline{AD} \parallel \overline{CE}$ 인 등변사다리꼴이고, $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\angle ABC = 30^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하시오.



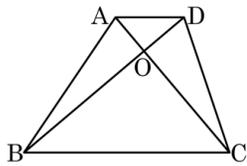
▶ 답: _____ °

18. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD의 변 AD, BC 위에 $\overline{BE} = \overline{FD}$ 가 되도록 점 E, F를 잡을 때, $\square EBF D$ 는 어떤 사각형인가?



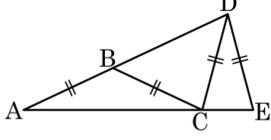
- ① 등변사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 마름모
④ 직사각형 ⑤ 정사각형

19. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 사다리꼴에서 $\overline{OA} : \overline{OC} = 1 : 3$ 이다.
 $\square ABCD = 64\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ABO$ 의 넓이를 구하여라.



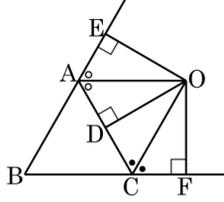
▶ 답: _____ cm^2

20. 다음 그림과 같은 $\triangle ADE$ 에서 $\angle ADE = 80^\circ$ 이고 점 B, C 는 각각 AD, AE 위에 있다. $AB = BC = CD = DE$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



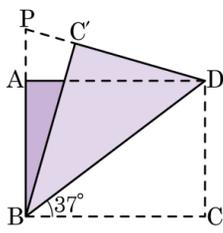
▶ 답: _____ °

21. 아래 그림에서 $\triangle ABC$ 의 $\angle A$ 의 외각의 이등분선과 $\angle C$ 의 외각의 이등분선의 교점을 O 라 하고, O 에서 AB 의 연장선과 CB 의 연장선에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라고 할 때, 다음 중 성립하지 않는 것은 고르면?



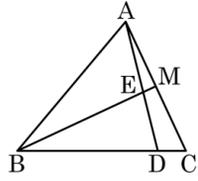
- ① $\angle DOC = \angle FOC$ ② $\angle AOD = \angle COD$
 ③ $\overline{AE} + \overline{CF} = \overline{AC}$ ④ $\triangle EOA \cong \triangle DOA$
 ⑤ $\overline{OE} = \overline{OD} = \overline{OF}$

22. 다음 그림에서 직사각형 ABCD의 대각선BD를 접는 선으로 하여 점 C가 점 C'에 오도록 접었다. AB와DC'의 연장선과의 교점을 P라 하고 $\angle DBC = 37^\circ$ 일 때, $\triangle PBD$ 는 어떤 삼각형 인가?



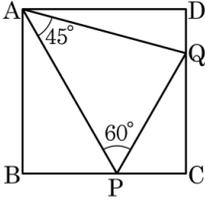
▶ 답: _____

23. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서 점 M 은 변 AC 의 중점이고 $\overline{AB} = \overline{BC} = 6$, $\overline{BD} = \overline{BE} = 5$ 일 때, 선분 EM 의 길이를 구하여라.



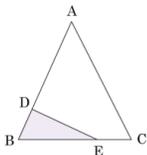
▶ 답: _____

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



- ① 45° ② 55° ③ 65° ④ 75° ⑤ 85°

25. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이는 60이다. $\overline{AD} : \overline{DB} = 4 : 1$, $\overline{BE} : \overline{EC} = 3 : 1$ 일 때, $\triangle DBE$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____