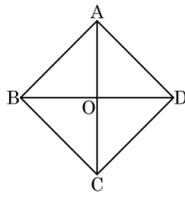


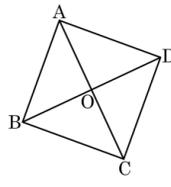
1. 다음 그림의 마름모 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 조건을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $\angle BAC = \angle DAC$
- ② $\angle ABD = \angle CBD$
- ③ $\angle DAB = \angle ABC$
- ④ $\overline{AO} = \overline{CO}$
- ⑤ $\overline{AO} = \overline{BO}$

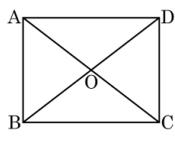


2. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A = 90^\circ$, $\overline{AB} = \overline{BC}$ 일 때, $\square ABCD$ 는 어떤 사각형인가?

- ① 직사각형 ② 평행사변형
- ③ 마름모 ④ 정사각형
- ⑤ 사다리꼴

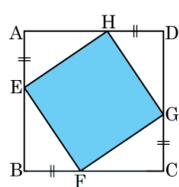


3. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 조건은?



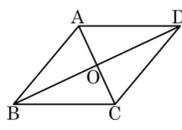
- ① $\overline{AB} = \overline{AC}$ ② $\angle A = 90^\circ$
③ $\angle AOB = 90^\circ$ ④ $\overline{AO} = \overline{BO}$
⑤ $\angle CDA = \angle ACB$

4. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 $\overline{EB} = \overline{FC} = \overline{GD} = \overline{HA}$ 가 되도록 각 변 위에 점 E , F , G , H 를 잡을 때, 색칠한 사각형은 어떤 사각형인지 말하여라.



▶ 답: _____

5. 다음 보기 중 그림과 같은 평행사변형 ABCD가 정사각형이 되도록 하는 조건을 모두 골라라.



보기

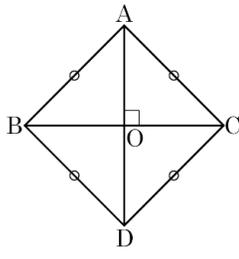
- ㉠ $\overline{AC} = \overline{DB}$, $\overline{AB} = \overline{AD}$
 ㉡ $\overline{BO} = \overline{CO}$, $\angle ABC = 90^\circ$
 ㉢ $\overline{AC} = \overline{DB}$, $\overline{AC} \perp \overline{DB}$
 ㉣ $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\overline{AC} \perp \overline{DB}$
 ㉤ $\overline{AC} \perp \overline{DB}$, $\angle ABC = 90^\circ$

답: _____

답: _____

답: _____

6. 다음 그림의 마름모 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 조건을 보기에서 모두 찾아라.



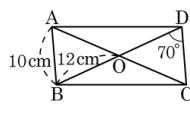
보기

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> $\overline{AB} // \overline{CD}$ | <input type="checkbox"/> $\overline{AD} = \overline{BC}$ |
| <input type="checkbox"/> $\angle B + \angle D = 180^\circ$ | <input type="checkbox"/> $\overline{BC} = \overline{CD}$ |
| <input type="checkbox"/> $\angle ABO = \angle CBD$ | <input type="checkbox"/> $\angle A = 90^\circ$ |

답: _____

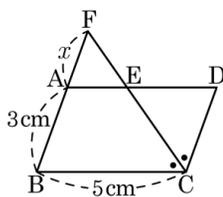
답: _____

7. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 를 보고,
다음 값 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{CD} = 10\text{cm}$ ② $\angle ABD = 70^\circ$
③ $\overline{OD} = 12\text{cm}$ ④ $\overline{BD} = 24\text{cm}$
⑤ $\angle DCB = 120^\circ$

8. 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

9. 다음은 '두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하면 평행사변형이다.'를 증명하는 과정이다. ㉠~㉤에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

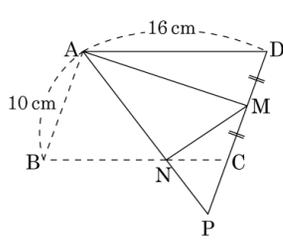
[가정] □ABCD에서 $\overline{OA} = \overline{OC}$, $\overline{OB} =$ ㉠

[결론] $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

[증명] △OAB와 △OCD에서
 $OA = OC$, $OB =$ ㉡ (가정)
 $\angle AOB = \angle COD$ (㉢)
 따라서 $\triangle OAB \cong \triangle OCD$ (㉣ 합동)에서
 $\angle OAB =$ ㉤ 이므로
 $\therefore \overline{AB} \parallel \overline{DC} \dots \textcircled{1}$
 마찬가지로 △OAD ≅ △OCB에서
㉥ = $\angle OCB$ 이므로
 $\therefore \overline{AD} \parallel \overline{BC} \dots \textcircled{2}$
 $\textcircled{1}$, $\textcircled{2}$ 에 의하여 □ABCD는 평행사변형이다.

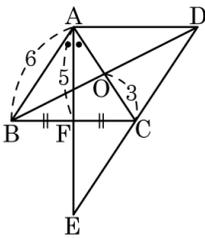
- ① ㉠ : \overline{OD} ② ㉡ : 맞꼭지각 ③ ㉢ : SAS
 ④ ㉤ : $\angle OCD$ ⑤ ㉥ : $\angle ODA$

10. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD를 꼭짓점 B가 변 CD의 중점 M과 겹치도록 접었다. 접는 선 \overline{AN} 과 변 DC의 연장선과의 교점을 P라 할 때, \overline{CP} 의 길이를 구하여라.



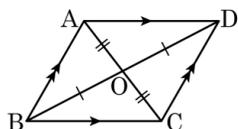
▶ 답: _____

11. 다음 평행사변형 ABCD에서 $\angle BAC$ 의 이등분선이 \overline{BC} 의 중점을 지나고, $\overline{AF} = 5$, $\overline{AB} = 6$, $\overline{OC} = 3$ 일 때, $\triangle ACE$ 의 둘레를 구하면?



- ① 20 ② 21 ③ 22 ④ 23 ⑤ 24

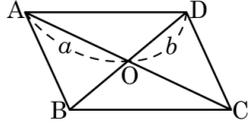
12. 다음은 '평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다' 를 증명하는 과정이다. ㉠~㉣ 중 틀린 것은?



[가정] $\overline{AB} // \overline{DC}, \overline{AD} // \overline{BC}$
 [결론] $\overline{OA} = \overline{OC}, \overline{OB} = \overline{OD}$
 [증명]
 $\triangle OAB$ 와 $\triangle OCD$ 에서 $\overline{AB} = (\text{㉠} \overline{DC})$
 (평행사변형의 성질[1]에 의함) ... ㉠
 $\overline{AB} // \overline{DC}$ 이므로
 $\angle OAB = (\text{㉡} \angle OCD)$ (엇각) ... ㉡
 $\angle OBA = (\text{㉢} \angle ODC)$ (엇각) ... ㉢
 ㉠, ㉡, ㉢ 에 의하여
 $\triangle OAB \cong \triangle OCD$ ((㉣ASA) 합동)
 $\therefore \overline{OA} = \overline{OC}, \overline{OB} = (\text{㉤} \overline{OA})$

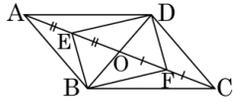
▶ 답: _____

13. 다음 $\square ABCD$ 에서 두 대각선의 길이의 합은 20cm 이다. 이 사각형이 평행사변형이 되기 위해서 $a + b$ 의 값이 얼마여야 하는지 구하여라.



▶ 답: _____ cm

14. 평행사변형 ABCD에서 \overline{AO} , \overline{CO} 를 각각 이등분하여 E, F라 하자. 다음은 이때, 만들어지는 $\square EBF D$ 가 평행사변형임을 증명하는 과정이다. 빈칸을 알맞게 채워라.



$\square ABCD$ 가 평행사변형이므로 다음이 성립한다.

$\overline{AO} = \overline{CO}$, $\overline{DO} = \square$

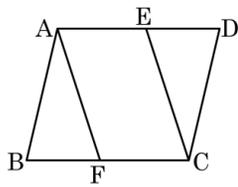
주어진 조건에 의해 $\overline{AE} = \overline{EO}$, $\overline{OF} = \square$ 이므로

$\overline{EO} = \square$, $\overline{DO} = \square$

두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하므로 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다.

▶ 답: _____

16. 다음은 평행사변형 ABCD에서 변 AD, 변 BC의 중점을 점 E, F라 할 때, □AFCE가 평행사변형임을 증명하는 과정이다. □안에 들어갈 알맞은 것은?



[가정] □ABCD는 평행사변형 $\overline{AE} = \overline{ED}$, $\overline{BF} = \overline{FC}$

[결론] □AFCE는 평행사변형

[증명] □ABCD에서

$$\overline{AE} = \frac{1}{2} \square = \frac{1}{2} \overline{BC} = \overline{FC}$$

즉, $\overline{AE} = \overline{FC} \dots \text{㉠}$

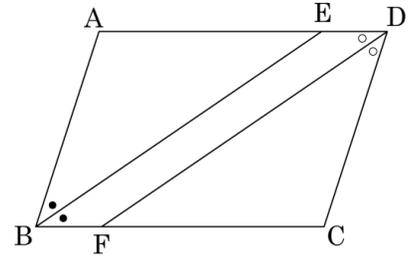
$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로

$\overline{AE} \parallel \overline{FC} \dots \text{㉡}$

㉠, ㉡에 의하여 □AFCE는 평행사변형이다.

- ① \overline{AB} ② \overline{CD} ③ \overline{ED} ④ \overline{BF} ⑤ \overline{AD}

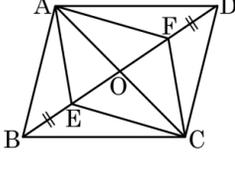
17. 다음은 평행사변형 ABCD에서 $\angle B$, $\angle D$ 의 이등분선이 \overline{AD} , \overline{BC} 와 만나는 점을 각각 E, F라 할 때, $\square EBF D$ 가 평행사변형임을 증명하는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



[가정] $\square ABCD$ 는 평행사변형
 $\angle ABE = \square(\text{가})$, $\angle EDF = \angle FDC$
 [결론] $\square EBF D$ 는 평행사변형
 [증명] $\angle B = \square(\text{나})$ 이므로 $\frac{1}{2}\angle B = \frac{1}{2}\angle D$
 즉, $\angle ABE = \square(\text{가}) \dots \text{㉠}$
 $\angle AEB = \square(\text{다})$ (엇각) $\square(\text{라}) = \angle CFD$ (엇각) 이므로
 $\angle AEB = \angle CFD$
 $\angle DEB = \angle 180^\circ - \angle AEB = \square(\text{마}) \dots \text{㉡}$
 ㉠, ㉡에 의하여 $\square EBF D$ 는 평행사변형이다.

- ① (가) : $\angle EBF$ ② (나) : $\angle D$ ③ (다) : $\angle ABE$
 ④ (라) : $\angle EDF$ ⑤ (마) : $\angle DFB$

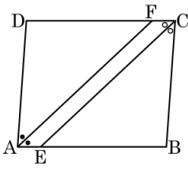
18. 다음은 평행사변형 ABCD에서 두 대각선의 교점을 O라 하고 대각선 BD 위에 $\overline{BE} = \overline{DF}$ 가 되도록 두 점 E, F를 잡을 때, $\square AECF$ 는 평행사변형임을 증명하는 과정이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



가정) $\square ABCD$ 는 평행사변형, $\overline{BE} = \overline{DF}$
 결론) $\square AECF$ 는 평행사변형
 증명) $\square ABCD$ 는 평행사변형이므로
 $\overline{OA} = \overline{OC} \dots \textcircled{1}$
 $\overline{BE} = \overline{DF}$ 이므로
 $\overline{OE} = \square \dots \textcircled{2}$
 $\textcircled{1}, \textcircled{2}$ 에 의하여 $\square AECF$ 는 평행사변형이다.

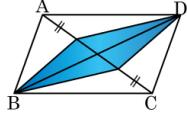
- ① \overline{CO} ② \overline{AF} ③ \overline{OF} ④ \overline{BE} ⑤ \overline{CE}

19. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A, \angle C$ 의 이등분선이 변 CD, BA 와 만나는 점을 각각 E, F 라 할 때, $\overline{AF} = 8\text{cm}, \overline{DF} = 6\text{cm}, \overline{AB} = 7\text{cm}$ 이다. 사각형 AECF 의 둘레의 길이를 구하여라.



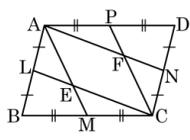
▶ 답: _____ cm

20. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD의 대각선 AC 위에 꼭짓점 A, C로부터 거리가 같도록 두 점을 잡았다. 색칠한 사각형은 어떤 사각형인가?



- ① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 직사각형
④ 마름모 ⑤ 정사각형

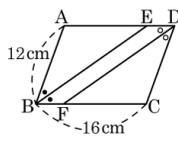
21. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다. $\square ABCD$ 의 각 변의 중점을 각각 L, M, N, P 라 하고 \overline{AM} 과 \overline{CL} 의 교점을 E , \overline{AN} 과 \overline{CP} 의 교점을 F 라고 할 때, $\square AECF$ 는 어떤 사각형인지 말하여라.



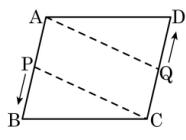
▶ 답: _____

22. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다.
 $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{BC} = 16\text{cm}$ 일 때, $\square ABCD$ 의
 넓이는 $\square EBF D$ 의 넓이의 몇 배인가?

- ① 2배 ② 4배 ③ $\frac{1}{2}$
 ④ $\frac{1}{4}$ ⑤ 3배

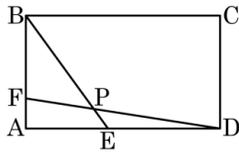


23. $\overline{AB} = 100\text{cm}$ 인 평행사변형 ABCD 에서 점 P 는 \overline{AB} 위를 초속 4cm 의 속도로 A 에서 출발하여 B 쪽으로, 점 Q 는 매초 7cm 의 속도로 \overline{CD} 위를 C 에서 출발하여 D 쪽으로 움직이고 있다. P 가 출발한 지 9 초 후에 Q 가 출발할 때, 처음으로 $\overline{AQ} \parallel \overline{PC}$ 가 되는 것은 P 가 출발한 지 몇 초 후인지 구하여라.



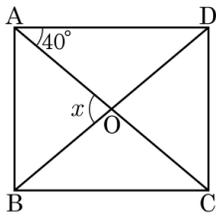
▶ 답: _____ 초

24. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{AE} = \overline{BF}$ 일 때, $\angle BPF$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____ °

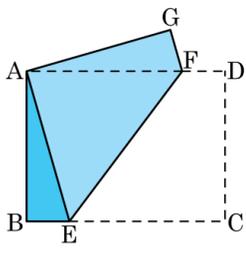
25. 다음 직사각형 ABCD 에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

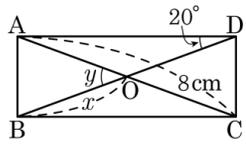
26. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD의 꼭짓점 C가 점 A에 겹쳐지도록 접었다.

$\angle BAE = 16^\circ$ 일 때, $\angle AFG$, $\angle AEF$ 의 크기의 합을 구하여라.



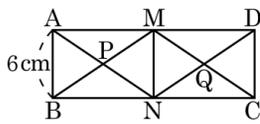
▶ 답: _____ °

27. 다음 직사각형 ABCD 의 x, y 의 값을 차례로 나열한 것은?



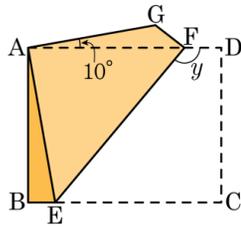
- ① 2cm, 30° ② 3cm, 30° ③ 3cm, 40°
 ④ 4cm, 30° ⑤ 4cm, 40°

28. 다음 직사각형 ABCD에서 $\overline{AD} = 18\text{cm}$ 이다. 점 M, N이 \overline{AD} , \overline{BC} 의 중점일 때, $\square MPNQ$ 의 넓이를 바르게 구한것은?



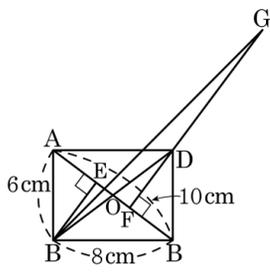
- ① 18 cm^2 ② 21 cm^2 ③ 24 cm^2
 ④ 27 cm^2 ⑤ 30 cm^2

29. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD의 꼭짓점 C가 A에 오도록 접었다. $\angle GAF = 10^\circ$ 일 때, $\angle x$ 는?



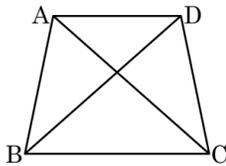
- ① 110° ② 115° ③ 120° ④ 125° ⑤ 130°

30. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD의 꼭짓점 B, D에서 대각선 AC에 내린 수선의 발을 각각 E, F라 하고 $\angle ABC$ 의 이등분선과 DF의 연장선과의 교점을 G라고 할 때, \overline{DG} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

31. 다음 그림처럼 사각형 ABCD가 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴일 때, 다음 중 옳은 것은?



보기

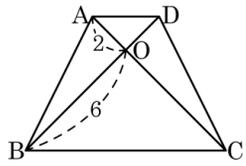
- | | |
|--|------------------------------|
| ㉠ $2 \times \overline{AD} = \overline{BC}$ | ㉡ $\angle ABC = 2\angle ABD$ |
| ㉢ $\angle DBC = \angle ACD$ | ㉣ $\angle BAC = \angle CDB$ |
| ㉤ $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ | |

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉢, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

32. 다음 사각형 중 등변사다리꼴을 모두 고르면?

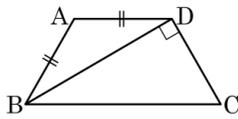
- ① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 마름모
- ④ 직사각형 ⑤ 정사각형

33. 다음 그림의 등변사다리꼴 ABCD에서 $\overline{BO} = 6$, $\overline{AO} = 2$ 일 때, \overline{AC} 의 길이는?



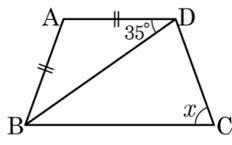
- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

34. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이다. $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\angle BDC = 90^\circ$ 일 때, $\angle C$ 의 크기를 구하여라.



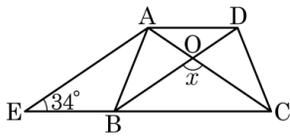
▶ 답: _____ °

35. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴 ABCD에서 $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\angle ADB = 35^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

36. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이다. $\overline{AE} \parallel \overline{DB}$, $\angle AEB = 34^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °