

1. 다음 중 $\square ABCD$ 가 평행사변형인 것은? (단, 점 O 는 대각선의 교점이다.)

① $\angle A = 110^\circ, \angle B = 70^\circ, \angle C = 110^\circ$

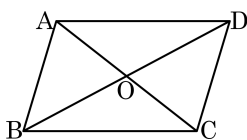
② $\overline{AB} = \overline{BC} = 4\text{ cm}, \overline{CD} = \overline{DA} = 6\text{ cm}$

③ $\overline{AB} \parallel \overline{CD}, \overline{AB} = 6\text{ cm}, \overline{CD} = 5\text{ cm}$

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

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

2. 다음 그림의 □ABCD가 평행사변형이 되기 위한 조건으로 옳은 것을 보기에서 모두 골라라.



보기

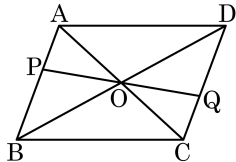
- ㉠ $\angle A = 130^\circ, \angle B = 50^\circ, \angle C = 130^\circ$
- ㉡ $\overline{AB} \parallel \overline{DC}, \overline{AD} \parallel \overline{BC}$
- ㉢ $\overline{AD} \parallel \overline{BC}, \overline{AB} = \overline{AD} = 7 \text{ cm}$
- ㉣ $\angle A = 70^\circ, \angle B = 110^\circ, \angle D = 70^\circ$
- ㉤ $\overline{AO} = \overline{CO}, \overline{BO} = \overline{DO}$
(단, O는 두 대각선의 교점이다.)

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

3. 넓이가 30 인 평행사변형 ABCD 에서 점 O 가 두 대각선의 교점이다. 점 O 를 지나는 직선이 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 를 만나는 점을 각각 P, Q 라고 할 때, 사각형 APQD 의 넓이는?



① 10

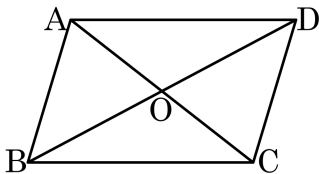
② 15

③ 20

④ 25

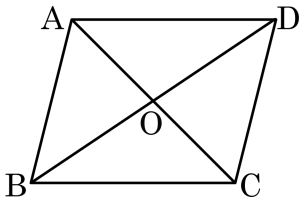
⑤ 알 수 없다.

4. 다음 조건을 만족하는 $\square ABCD$ 중에서 평행사변형인 것을 모두 고르면? (정답 2 개)



- ① $\angle A = 50^\circ$, $\angle B = 130^\circ$, $\angle C = 50^\circ$
- ② $\overline{AB} // \overline{BC}$, $\overline{AB} // \overline{DC}$
- ③ $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$, $\overline{DC} = 7\text{cm}$, $\overline{AD} = 7\text{cm}$
- ④ $\overline{AB} = \overline{DC}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$
- ⑤ $\overline{AB} = \overline{BC}$, $\overline{AC} \perp \overline{BD}$

5. 다음은 ‘두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하면 평행사변형이 된다.’를 증명하는 과정이다. ㉠ ~ ㉢ 중 옳지 않은 것을 골라라.



[가정] □ABCD 에서 $\overline{OA} = \overline{OC}$, $\overline{OB} = \overline{OD}$

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

[증명] △OAB와 △OCD에서

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

$\angle AOB = \angle COD$ (㉡ 맞꼭지각)

따라서 $\triangle OAB \cong \triangle OCD$ ㉢ (ASA 합동)

$\angle OAB = \angle OCD$

㉡ $\therefore \overline{AB} // \overline{DC}$ ㉡

같은 방법으로 $\triangle OAD \cong \triangle OCB$ 이므로

㉢ $\angle OAD = \angle OCB$

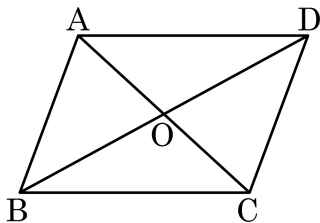
$\therefore \overline{AD} // \overline{BC}$ ㉢

㉡, ㉢에 의하여 □ABCD 는 평행사변형이다.



답:

6. 다음 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다. 대각선 $\overline{AC}$, $\overline{BD}$ 의 교점을 O 라고 할 때, 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?



보기

㉠ $\triangle OAB$ 와 $\triangle OAD$ 의 넓이가 같다.

㉡ $\triangle OAB \cong \triangle OCD$

㉢ $\angle BAD = \angle BCD$

㉤ $\angle ABO = \angle OBC$

㉥ $\overline{OA} = \overline{OC}$

㉦ $\overline{AB} = \overline{BC}$

① ㉠, ㉡, ㉤, ㉥

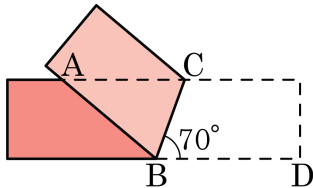
② ㉠, ㉡, ㉢, ㉦

③ ㉠, ㉡, ㉢, ㉥

④ ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

⑤ ㉢, ㉤, ㉥, ㉦

7. 다음 직사각형 모양의 종이를 $\overline{BC}$ 를 접는 선으로 하여 하여 접었다.
 $\angle CBD = 70^\circ$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기를 구하면?



① 30°

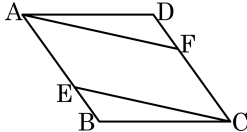
② 35°

③ 40°

④ 45°

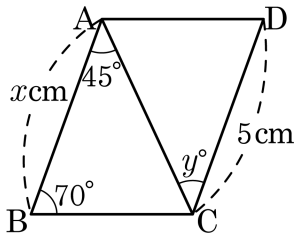
⑤ 50°

8. 평행사변형 $ABCD$ 의 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 위에 $\overline{AE} = \overline{CF}$ 가 되도록 두 점 E , F 를 잡을 때, $\square AECF$ 는 어떤 사각형이 되는지 구하여라.



답: _____

9. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록 하는 x, y 의 값은?



① $x = 4, y = 40$

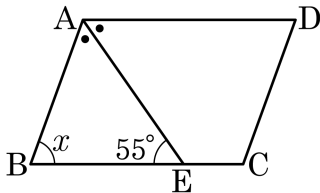
② $x = 4, y = 45$

③ $x = 5, y = 40$

④ $x = 5, y = 45$

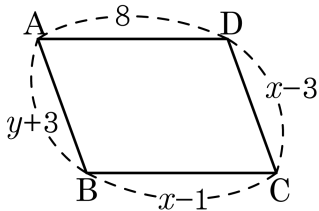
⑤ $x = 10, y = 45$

10. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선이 변 BC 와 만나는 점을 E 라 한다. 이때, $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록 하는 $\angle x$ 의 크기는?



- ① 60° ② 70° ③ 80° ④ 90° ⑤ 100°

11. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록 하는 x, y 의 값은?



① $x = 9, y = 3$

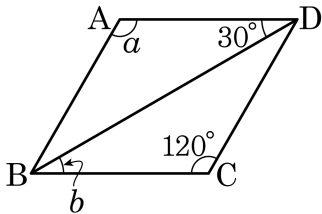
② $x = 3, y = 9$

③ $x = 9, y = 5$

④ $x = 5, y = 3$

⑤ $x = 6, y = 9$

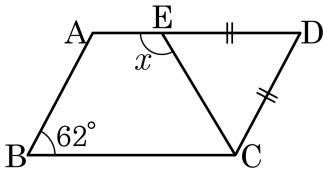
12. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록 $\angle a$ 와 $\angle b$ 의 크기를 정할 때, 두 각의 합을 구하여라.



답: _____

°

13. 다음과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 59°

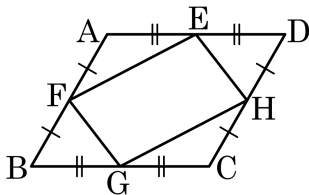
② 62°

③ 118°

④ 121°

⑤ 125°

14. 다음은 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 연결하여 □EFGH 가 평행사변형임을 보이는 과정이다. 평행사변형의 어떠한 성질을 이용한 것인가?



$$\triangle AFE \equiv \triangle CHG \text{ (SAS 합동)}$$

$$\therefore \overline{EF} = \overline{GH}$$

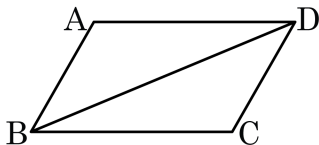
$$\triangle BGF \equiv \triangle DEH \text{ (SAS 합동)}$$

$$\therefore \overline{FG} = \overline{EH}$$

따라서 □EFGH 는 평행사변형이다.

- ① 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.
- ② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ③ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.
- ④ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.
- ⑤ 이웃하는 두 내각의 합이 180° 이다.

15. 다음은 ‘평행사변형에서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.’를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이으면
 $\triangle ABD$ $\triangle CDB$ 에서

$$\overline{AB} = \overline{CD} \dots \textcircled{A},$$

$$\overline{AD} = \square \dots \textcircled{B},$$

$\overline{BD}$ 는 공통 $\dots \textcircled{C}$

$\textcircled{A}$, $\textcircled{B}$, $\textcircled{C}$ 에 의해서 $\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ (SSS 합동)

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

① $\overline{CB}$

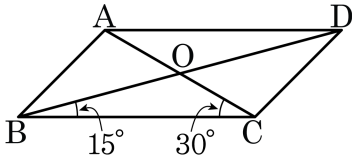
② $\overline{AB}$

③ $\overline{CD}$

④ $\overline{AD}$

⑤ $\overline{BD}$

16. 평행사변형 ABCD 에서 두 대각선의 교점을 O 라 하고, $\angle ACB = 30^\circ$, $\angle CBD = 15^\circ$ 라고 할 때, $\angle AOB$ 의 크기는?



① 25°

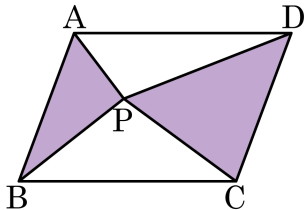
② 30°

③ 35°

④ 40°

⑤ 45°

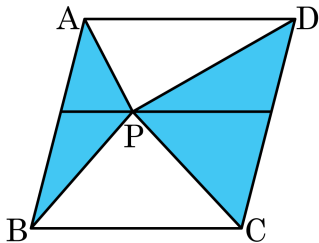
17. 다음 그림과 같은 평행사변형 $\square ABCD$ 의 넓이가 52cm^2 일 때,
 $\square ABCD$ 내부의 한 점 P 에 대하여 $\triangle ABP + \triangle CDP$ 의 값을 구하
여라.



답:

cm^2

18. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 내부의 한 점 P에 대하여 $\square ABCD$ 의 넓이가 84cm^2 일 때, $\triangle ABP + \triangle CDP$ 의 값은?



① 36cm^2

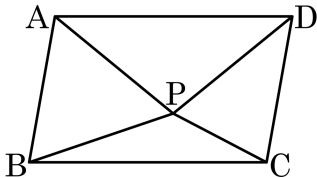
② 38cm^2

③ 42cm^2

④ 50cm^2

⑤ 54cm^2

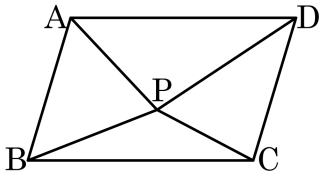
19. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 내부에 한 점 P 를 잡았다.
 $\triangle PAB$ 의 넓이가 30cm^2 , $\triangle PCD$ 의 넓이가 20cm^2 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



답:

cm²

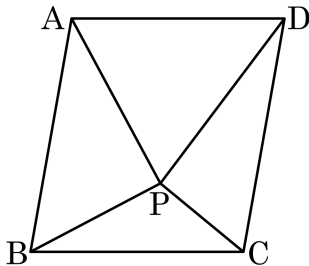
20. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 내부의 임의의 한 점 P 에 대하여 $\triangle PAD = 15\text{cm}^2$, $\triangle PBC = 11\text{cm}^2$, $\triangle PCD = 12\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle PAB$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

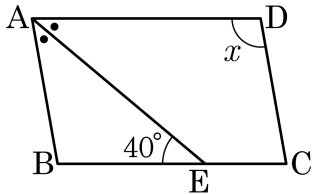
21. 다음 평행사변형 ABCD 는 내부에 점 P 를 잡고 각 점을 연결한 그림이다. $\triangle PAB = 12\text{cm}^2$, $\triangle PAD = 15\text{cm}^2$, $\triangle PCD = 10\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle PBC$ 의 넓이와 평행사변형 ABCD 의 넓이를 각각 구하여라.



> 답: $\triangle PBC =$ _____ cm^2

> 답: $\square ABCD =$ _____ cm^2

22. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선이 변 BC 와 만나는 점을 E 라 한다. 이때, $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록 하는 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



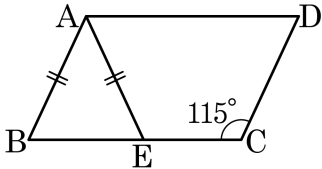
답: _____

°

23. 다음 중 평행사변형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 두 쌍의 대변이 평행하다.
- ② 두 쌍의 대변의 길이가 같다.
- ③ 두 쌍의 대각의 크기가 서로 같다.
- ④ 두 대각선이 서로 수직이등분한다.
- ⑤ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.

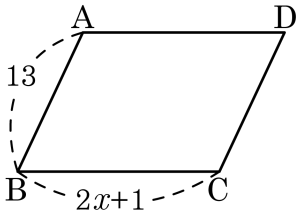
24. 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AB} = \overline{AE}$ 이고 $\angle C = 115^\circ$ 일 때, $\angle EAD$ 를 구하여라.



답:

_____°

25. 평행사변형 ABCD 의 둘레의 길이가 60 일 때, x 의 값은?



① 6

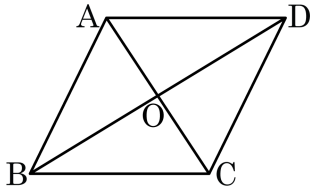
② 8

③ 12

④ 13

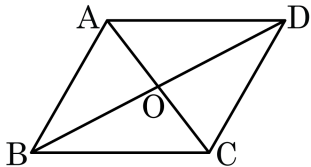
⑤ 17

26. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$, $\overline{AB} = \overline{CD}$ 일 때, $\square ABCD$ 는 어떤 사각형인가? (단, 점 O 는 두 대각선의 교점이다.)



답: _____

27. 다음 중 다음 평행사변형 ABCD 에 대한 설명이 아닌 것은?



① $\overline{AB} // \overline{DC}, \overline{AD} // \overline{BC}$

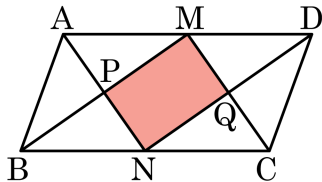
② $\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$

③ $\angle B + \angle C = 180^\circ$

④ $\overline{AO} = \overline{CO}, \overline{BO} = \overline{DO}$

⑤ $\overline{AC} = \overline{BD}$

28. 다음 그림의 사각형 ABCD 에서 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AD} = 2\overline{AB}$ 이고, $\overline{AD}$ 와 $\overline{BC}$ 의 중점을 각각 M, N 이라 할 때, 색칠한 사각형은 어떤 사각형인지 구하여라.



$\overline{MN}$ 을 연결하면 $\square ABNM$ 과 $\square MNCD$ 는 합동인 평행사변형
이 되므로 $\overline{AP} = \overline{PN} = \overline{MQ} = \overline{QC}$,

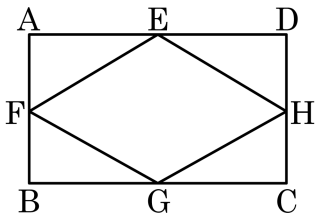
$$\overline{BP} = \overline{PM} = \overline{NQ} = \overline{QD}$$

따라서 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같으므로 $\square PMQN$ 은
 이다.



답:

29. 다음은 직사각형 ABCD 의 각 변의 중점을 E, F, G, H 라 할 때, $\square EFGH$ 는 임을 증명하는 과정이다. $\sim$ 에 들어갈 알맞은 것은?



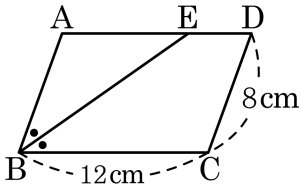
$\triangle AEF \cong \triangle BGF \cong \triangle CGH \cong \triangle DEH$ (합동)

$$\overline{EF} = \overline{FG} = \overline{GH} = \overline{EH}$$

따라서 $\square EFGH$ 는 이다.

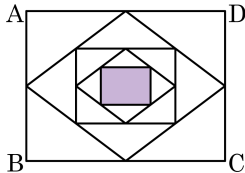
- ① $\sim$: 마름모, $\sim$: SAS
- ② $\sim$: 마름모, $\sim$: ASA
- ③ $\sim$: 마름모, $\sim$: SSS
- ④ $\sim$: 평행사변형, $\sim$: SAS
- ⑤ $\sim$: 평행사변형, $\sim$: ASA

30. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BE}$ 는 $\angle ABC$ 의 이등분선이 다. $\overline{BC} = 12\text{ cm}$, $\overline{CD} = 8\text{ cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이는?



- ① 2 cm ② 3 cm ③ 4 cm ④ 5 cm ⑤ 6 cm

31. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 시작으로 계속하여 각 변의 중점을 연결한 도형이다. 색칠된 부분의 넓이가 10 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____