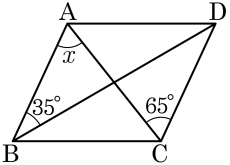
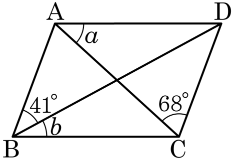
1. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 30° ② 35° ③ 45°

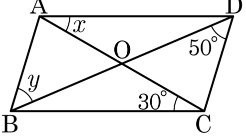
④ 65° ⑤ 100°

2. 다음 평행사변형 ABCD 에서 $\angle ABD = 41°$, $\angle ACD = 68°$ 일 때, $\angle a + \angle b$ 의 값은? (단, $\angle DAC = \angle a$, $\angle DBC = \angle b$)



① 60°
② 71°
③ 80°
④ 109°
⑤ 100°

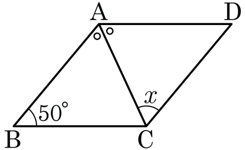
3. 다음과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



① $80°$　② $85°$　③ $90°$

④ $95°$　⑤ $100°$

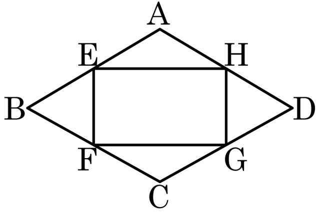
4. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle x = (\quad)^\circ$ 이다. ( ) 안에 알맞은 수를 구하여라.



① 60 ② 65 ③ 70

④ 75 ⑤ 80

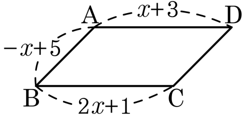
5. 다음은 마름모 ABCD 의 각 변의 중점을 E, F, G, H 라 할 때, □EFGH 는 $\boxed{}$ 임을 증명하는 과정이다. $\boxed{}$ 안에 들어갈 알맞은 것은?



$\triangle AEH \equiv \triangle CFG$ (SAS 합동)
$\therefore \angle AEH = \angle AHE = \angle CFG = \angle CGF$
$\triangle BEF \equiv \triangle DHG$ (SAS 합동)
$\therefore \angle BEF = \angle BFE = \angle DHG = \angle DGH$
즉, □EFGH 에서 $\angle E = \angle F = \angle G = \angle H$
따라서, □EFGH 는 $\boxed{}$ 이다.

① 등변사다리꼴　② 직사각형　③ 마름모
④ 정사각형　⑤ 평행사변형

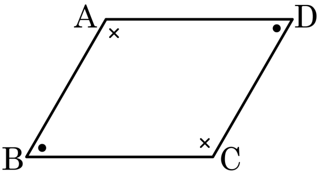
6. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A : \angle B = 3 : 1$ 일 때, 사각형 ABCD 의 둘레의 길이와 $\angle C$ 의 크기는?



① $12, 120°$ ② $12, 135°$ ③ $16,\ 120°$

④ $16,\ 135°$ ⑤ $18,\ 135°$

7. 다음은 '두 쌍의 대각의 크기가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.'를 설명하는 과정이다. $\boxed{}$ 안에 들어갈 알맞은 것은?



$\angle A = \angle C$, $\angle B = \angle D$ 인 □ABCD 에서

$\angle A = \angle C = a$

$\angle B = \angle D = b$ 라 하면

$2a + 2b = 360°$

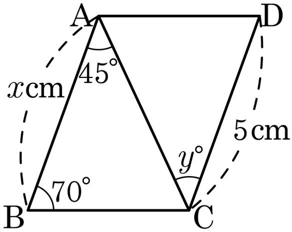
$\therefore\ a + b = 180°$

동측내각의 합이 $\boxed{}$ 이므로

$\therefore\ \overline{AB} \mathbin{/\!/} \overline{DC},\ \overline{AD} \mathbin{/\!/} \overline{BC}$

① $45°$　② $60°$　③ $90°$　④ $180°$　⑤ $360°$

8. 다음 그림과 같은 □ABCD가 평행사변형이 되도록 하는 x, y의 값은?



① $x=4,\ y=40$ ② $x=4,\ y=45$

③ $x=5,\ y=40$ ④ $x=5,\ y=45$

⑤ $x=10,\ y=45$

9. 다음 중 평행사변형이 되지 <u>않는</u> 것은?

① 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형

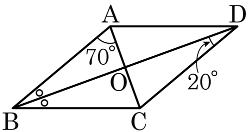
② 두 쌍의 대각이 각각 같은 사각형

③ 두 대각선의 길이가 같은 사각형

④ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하는 사각형

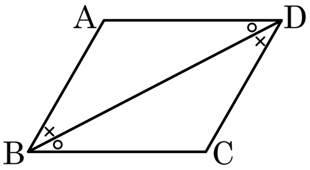
⑤ 한 쌍의 대변이 평행하고 길이가 같은 사각형

10. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle ABO = \angle CBO$, $\angle OAB = 70°$, $\angle ODC = 20°$ 일 때, $\angle OCB$ 의 크기를 구하여라.



답: ________ °

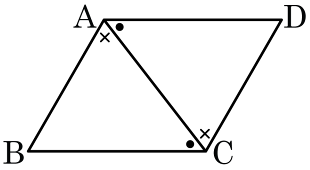
11. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.' 를 증명한 것이다. ㄱ ~ ㅁ에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



[가정] □ABCD 에서 $\overline{AB} /\!/ \overline{DC}$, $\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$
[결론] $\overline{AB} =$ $\boxed{\quad ㄱ \quad}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$
[증명] 점 B와 점 D를 이으면 △ABD와 △CDB에서 $\overline{AB} /\!/ \overline{DC}$ 이므로
$\boxed{\quad ㄴ \quad}$ $= \angle CDB$ (엇각) ⋯㉠
$\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$ 이므로
$\angle ADB =$ $\boxed{\quad ㄷ \quad}$(엇각) ⋯㉡
$\boxed{\quad ㄹ \quad}$는 공통 ⋯㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 △ABD ≡ △CDB ($\boxed{\quad ㅁ \quad}$ 합동)
$\therefore \overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$

① ㄱ : $\overline{CD}$　② ㄴ : $\angle ABD$　③ ㄷ : $\angle CDB$
④ ㄹ : $\overline{BD}$　⑤ ㅁ : ASA

12. 다음은 ‘평행사변형에서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.’를 나타내는 과정이다. ㄱ~ㅁ에 들어갈 것으로 옳은 것은?



□ABCD 에서 $\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{AD} // \overline{BC}$

점 A와 점 C를 이으면 △ABC와 △CDA에서 $\boxed{\quad ㄱ \quad}$은 공통 ···㉠

$\overline{AB} //$ $\boxed{\quad ㄴ \quad}$이므로 $\angle BAC = \angle DCA$ ···㉡

$\overline{AD} // \overline{BC}$ 이므로 $\boxed{\quad ㄷ \quad}$ $= \angle DAC$ ···㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 △ABC ≡ △CDA

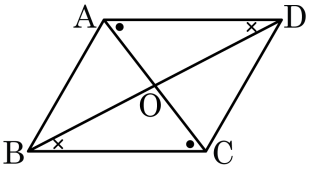
($\boxed{\quad ㄹ \quad}$합동)

∴ $\boxed{\quad ㅁ \quad}$ $= \angle C$, $\angle B = \angle D$

① ㄱ : $\overline{CD}$　　② ㄴ : $\overline{BC}$　　③ ㄷ : $\angle BAC$

④ ㄹ : SSS　　⑤ ㅁ : $\angle A$

13. 다음은 '평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.' 를 증명한 것이다. 가정으로 옳은 것은?



[가정] $\boxed{}$

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

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

$\overline{AD}=\overline{BC}\cdots$ ㉠

$\overline{AD}\,/\!/\,\overline{BC}$이므로

$\angle OAD=\angle OCB$ (엇각) $\cdots$ ㉡

$\angle ODA=\angle OBC$ (엇각) $\cdots$ ㉢

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

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

① □ABCD에서 $\overline{AB}=\overline{DC}$, $\overline{AD}=\overline{BC}$

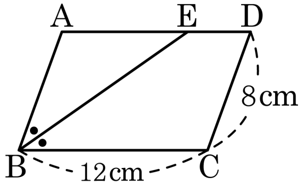
② □ABCD에서 $\overline{AB}=\overline{DC}$, $\overline{AD}\,/\!/\,\overline{BC}$

③ □ABCD에서 $\overline{AB}\,/\!/\,\overline{DC}$, $\overline{AD}=\overline{BC}$

④ □ABCD에서 $\overline{AB}\,/\!/\,\overline{DC}$, $\overline{AD}\,/\!/\,\overline{BC}$

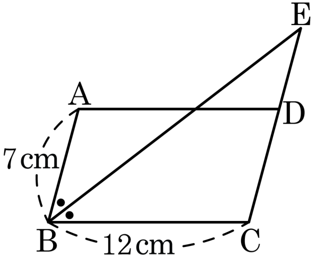
⑤ □ABCD에서 $\overline{AB}\,/\!/\,\overline{AD}$, $\overline{CD}\,/\!/\,\overline{BC}$

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



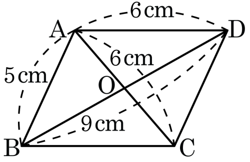
① 2 cm ② 3 cm ③ 4 cm ④ 5 cm ⑤ 6 cm

15. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{AD}}+\overline{\mathrm{DE}}$ 의 길이는? (단, □ABCD 는 평행사변형이다.)



① 14 cm ② 15 cm ③ 17 cm ④ 19 cm ⑤ 36 cm

16. 다음 중 평행사변형 ABCD 의 $\triangle$OBC 와 $\triangle$OCD 의 둘레를 차례로 나열한 것은?



① 11 cm, 12 cm

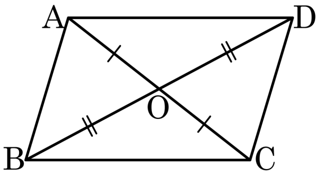
② 12.5 cm, 12.5 cm

③ 12 cm, 13 cm

④ 13.5 cm, 12.5 cm

⑤ 13 cm, 13 cm

17. 다음은 '두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하면 평행사변형이다.' 를 증명하는 과정이다. ㄱ~ㅁ에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



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

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

[증명] △OAB 와 △OCD 에서

$\overline{OA}=\overline{OC}$, $\overline{OB}=$ $\boxed{\quad ㄱ \quad}$ (가정)

$\angle AOB = \angle COD$ ($\boxed{\quad ㄴ \quad}$)

따라서 △OAB ≡ △OCD ($\boxed{\quad ㄷ \quad}$ 합동) 에서

$\angle OAB =$ $\boxed{\quad ㄹ \quad}$ 이므로

$\therefore \overline{AB} \,//\, \overline{DC} \cdots$ ㉠

마찬가지로 △OAD ≡ △OCB 에서

$\boxed{\quad ㅁ \quad}$ $= \angle OCB$ 이므로

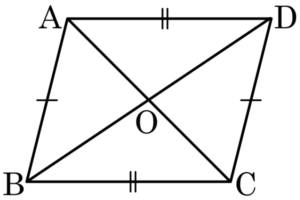
$\therefore \overline{AD} \,//\, \overline{BC} \cdots$ ㉡

㉠, ㉡에 의하여 □ABCD 는 평행사변형이다.

① ㄱ : $\overline{OD}$　② ㄴ : 맞꼭지각　③ ㄷ : SAS

④ ㄹ : $\angle OCD$　⑤ ㅁ : $\angle ODA$

18. 다음은 ‘두 쌍의 대변의 길이가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.’를 증명하는 과정이다. ㄱ ~ ㅁ에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

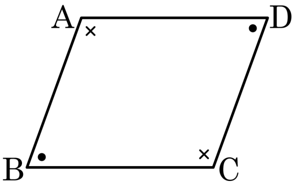


[가정] □ABCD에서 $\overline{AB}=\overline{DC}$, $\overline{AD}=$ [ㄴ]
[결론] [ㄱ] $/\!/\ \overline{DC}$, $\overline{AD}\ /\!/\ \overline{BC}$
[증명] 점 A와 점 C를 이으면
△ABC와 △CDA에서
$\overline{AB}=\overline{DC}$ (가정) ⋯㉠
$\overline{AD}=$ [ㄴ] (가정) ⋯㉡
[ㄷ]는 공통 ⋯㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 △ABC ≡ △CDA ([ㄹ] 합동)
∠BAC = ∠DCA 이므로
[ㄱ] $/\!/\ \overline{DC}$ ⋯㉣
∠ACB = [ㅁ] 이므로
$\overline{AD}\ /\!/\ \overline{BC}$ ⋯㉤
㉣, ㉤에 의해서 □ABCD는 평행사변형이다.

① ㄱ : $\overline{AB}$　② ㄴ : $\overline{BC}$　③ ㄷ : $\overline{AC}$

④ ㄹ : SAS　⑤ ㅁ : ∠CAD

19. 다음은 '두 쌍의 대각의 크기가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.'를 설명하는 과정이다. ㉠ ~ ㉤에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



□ABCD 에서 $\angle A = \angle C$, $\boxed{㉠}$

$\angle A = \angle C = a$

$\boxed{㉠} = b$라 하면

$2a + 2b = \boxed{㉡}$

$\therefore a + b = \boxed{㉢}$

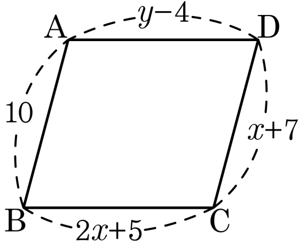
$\boxed{㉣}$의 합이 $180°$이므로

$\therefore \overline{AB} \mathbin{//} \overline{DC}$, $\boxed{㉤}$

① ㉠ : $\angle B = \angle D$　② ㉡ : $360°$　③ ㉢ : $180°$

④ ㉣ : 엇각　⑤ ㉤ : $\overline{AD} \mathbin{//} \overline{BC}$

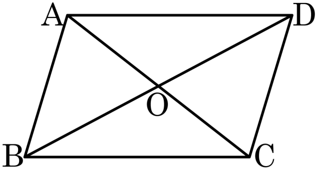
20. 다음 그림과 같은 □ABCD가 평행사변형이 되도록 하는 x, y의 값은?



① $x=4,\ y=15$　② $x=3,\ y=16$　③ $x=4,\ y=16$

④ $x=3,\ y=15$　⑤ $x=5,\ y=12$

21. 다음 조건을 만족하는 □ABCD 중에서 평행사변형인 것을 모두 고르면? (정답 2 개)



① $\angle A = 50°$, $\angle B = 130°$, $\angle C = 50°$

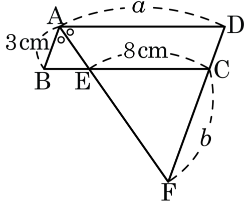
② $\overline{AB} // \overline{BC}$, $\overline{AB} // \overline{DC}$

③ $\overline{AB} = 5cm$, $\overline{BC} = 5cm$, $\overline{DC} = 7cm, \overline{AD} = 7cm$

④ $\overline{AB} = \overline{DC}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$

⑤ $\overline{AB} = \overline{BC}$, $\overline{AC} \perp \overline{BD}$

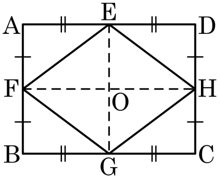
22. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $a + b$ 의 값은?



① 19cm ② 20cm ③ 21cm

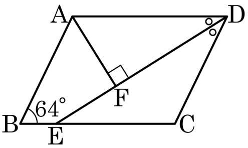
④ 22cm ⑤ 23cm

23. 다음 그림은 직사각형 ABCD 의 각 변의 중점을 연결하여 □EFGH 를 만들었다. 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 6\,\mathrm{cm}$, $\overline{AD} = 8\mathrm{cm}$ 이고, $\overline{EG}$ 와 $\overline{FH}$ 의 교점을 O 라고 할 때, △EFO 의 넓이를 구하여라.



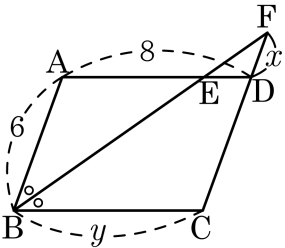
답: ________ cm^2

24. 다음 그림과 같이 $\angle B = 64°$인 평행사변형 ABCD의 꼭짓점 A에서 $\angle D$의 이등분선 위에 내린 수선의 발을 F라 할 때, $\angle BAF$의 크기를 구하여라.



답: ____________ °

25. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle B$ 의 이등분선이 $\overline{AD}$ 와 만나는 점을 E, $\overline{CD}$ 의 연장선과 만나는 점을 F 라고 한다. $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{AD} = 8\text{cm}$ 일 때, x, y를 차례대로 구하여라.



답: $x =$ ________ cm

답: $y =$ ________ cm