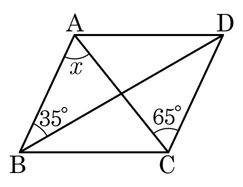
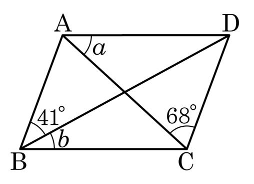
1. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 30°　② 35°　③ 45°
④ 65°　⑤ 100°

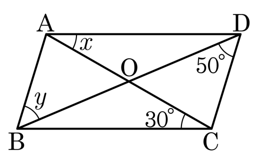
2. 다음 평행사변형 ABCD 에서 $\angle ABD = 41°$, $\angle ACD = 68°$ 일 때, $\angle a + \angle b$ 의 값은? (단, $\angle DAC = \angle a$, $\angle DBC = \angle b$)



① 60° ② 71° ③ 80°

④ 109° ⑤ 100°

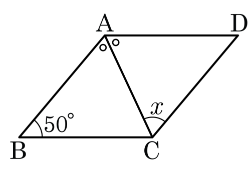
3. 다음과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



① 80° ② 85° ③ 90°

④ 95° ⑤ 100°

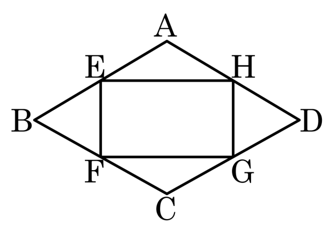
4. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle x = (\quad)^{\circ}$ 이다. ( ) 안에 알맞은 수를 구하여라.



① 60 ② 65 ③ 70

④ 75 ⑤ 80

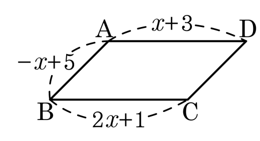
5. 다음은 마름모 ABCD 의 각 변의 중점을 E, F, G, H 라 할 때, □EFGH 는 $\boxed{}$ 임을 증명하는 과정이다. $\boxed{}$ 안에 들어갈 알맞은 것은?



$\triangle AEH \equiv \triangle CFG$ (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

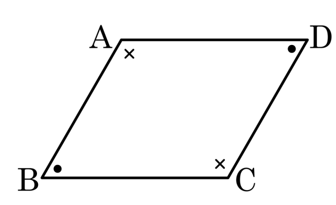
6. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A : \angle B = 3 : 1$ 일 때, 사각형 ABCD 의 둘레의 길이와 $\angle C$ 의 크기는?



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

④ $16,\ 135°$ ⑤ $18,\ 135°$

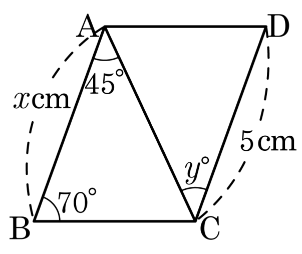
7. 다음은 '두 쌍의 대각의 크기가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.'를 설명하는 과정이다. $\boxed{}$ 안에 들어갈 알맞은 것은?



$\angle A = \angle C$, $\angle B = \angle D$ 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
$\therefore\ \overline{AB} \,/\!/\, \overline{DC},\ \overline{AD} \,/\!/\, \overline{BC}$

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

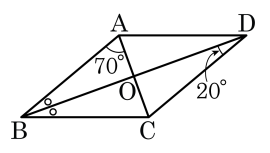
② 두 쌍의 대각이 각각 같은 사각형

③ 두 대각선의 길이가 같은 사각형

④ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하는 사각형

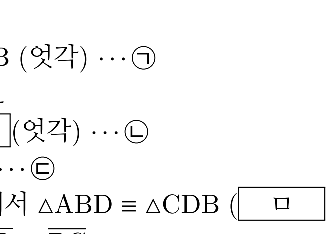
⑤ 한 쌍의 대변이 평행하고 길이가 같은 사각형

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: ________ °

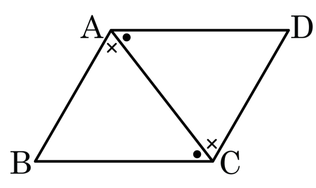
11. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.' 를 증명한 것이다. ㄱ ~ ㅁ에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



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

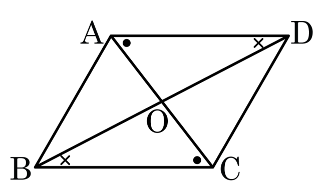
12. 다음은 ‘평행사변형에서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.’ 를 나타내는 과정이다. ㄱ~ㅁ에 들어갈 것으로 옳은 것은?



□ABCD 에서 $\overline{AB} \,//\, \overline{DC}$, $\overline{AD} \,//\, \overline{BC}$
점 A와 점 C를 이으면 △ABC와 △CDA 에서 $\boxed{\text{ㄱ}}$은 공통 ⋯㉠
$\overline{AB} \,//\, \boxed{\text{ㄴ}}$ 이므로 $\angle BAC = \angle DCA$ ⋯㉡
$\overline{AD} \,//\, \overline{BC}$ 이므로 $\boxed{\text{ㄷ}} = \angle DAC$ ⋯㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABC \equiv \triangle CDA$
($\boxed{\text{ㄹ}}$ 합동)
$\therefore\ \boxed{\text{ㅁ}} = \angle C,\ \angle B = \angle D$

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

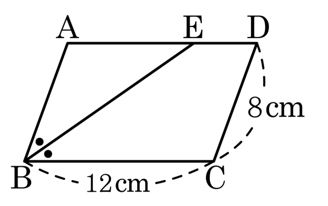
② □ABCD에서 $\overline{AB} = \overline{DC}$, $\overline{AD} \,/\!/\, \overline{BC}$

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

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

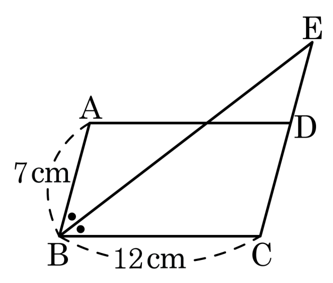
⑤ □ABCD에서 $\overline{AB} \,/\!/\, \overline{AD}$, $\overline{CD} \,/\!/\, \overline{BC}$

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



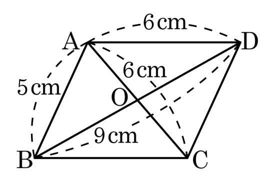
① $2\,\mathrm{cm}$ ② $3\,\mathrm{cm}$ ③ $4\,\mathrm{cm}$ ④ $5\,\mathrm{cm}$ ⑤ $6\,\mathrm{cm}$

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



① 14cm ② 15cm ③ 17cm ④ 19cm ⑤ 36cm

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

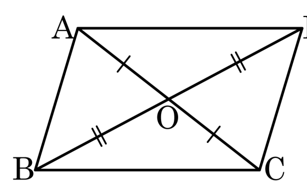


① 11 cm, 12 cm ② 12.5 cm, 12.5 cm

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 $\overline{OA}=\overline{OC}$, $\overline{OB}=\boxed{\text{ㄱ}}$

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

[증명] △OAB 와 △OCD 에서

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

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

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

$\angle OAB=\boxed{\text{ㄹ}}$ 이므로

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

마찬가지로 △OAD ≡ △OCB 에서

$\boxed{\text{ㅁ}}=\angle OCB$ 이므로

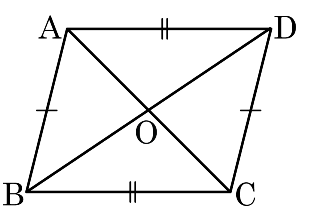
$\therefore \overline{AD}\,/\!/\,\overline{BC}\cdots$ ㉡

㉠, ㉡에 의하여 □ABCD 는 평행사변형이다.

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

④ ㄹ : $\angle OCD$　⑤ ㅁ : $\angle ODA$

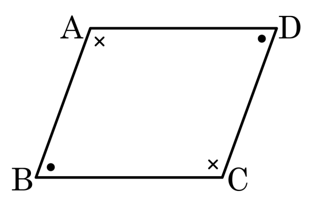
18. 다음은 '두 쌍의 대변의 길이가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.'를 증명하는 과정이다. ㄱ ~ ㅁ에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



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

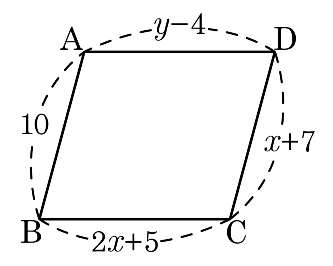
19. 다음은 ‘두 쌍의 대각의 크기가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.’를 설명하는 과정이다. ㉠ ~ ㉤에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



□ABCD에서 $\angle A = \angle C$, $\boxed{㉠}$
$\angle A = \angle C = a$
$\boxed{㉠} = b$라 하면
$2a + 2b = \boxed{㉡}$
$\therefore a + b = \boxed{㉢}$
$\boxed{㉣}$의 합이 $180°$이므로
$\therefore \overline{AB} \,/\!/\, \overline{DC}$, $\boxed{㉤}$

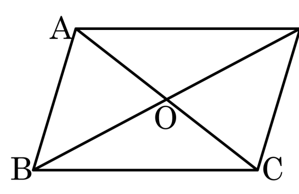
① ㉠ : $\angle B = \angle D$ ② ㉡ : $360°$ ③ ㉢ : $180°$
④ ㉣ : 엇각 ⑤ ㉤ : $\overline{AD} \,/\!/\, \overline{BC}$

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

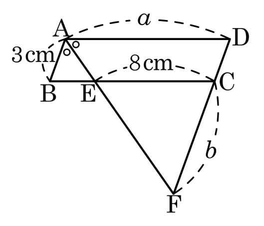
② $\overline{AB} // \overline{BC},\ \overline{AB} // \overline{DC}$

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

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

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

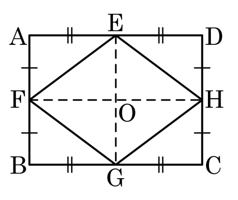
22. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $a+b$ 의 값은?



① 19cm ② 20cm ③ 21cm

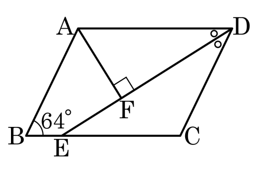
④ 22cm ⑤ 23cm

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



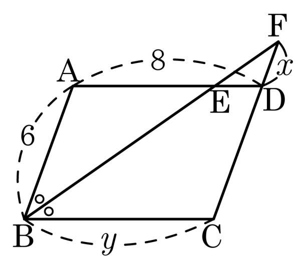
답: ________ cm^2

24. 다음 그림과 같이 $\angle B = 64°$ 인 평행사변형 ABCD 의 꼭짓점 A 에서 $\angle D$ 의 이등분선 위에 내린 수선의 발을 F 라 할 때, $\angle BAF$ 의 크기를 구하여라.



답: ________ °

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



답: $x =$ ________ cm

답: $y =$ ________ cm