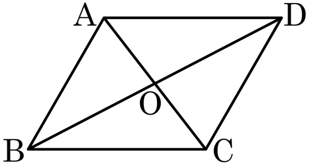
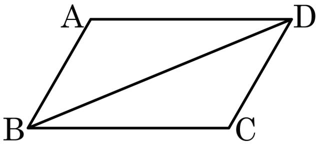
1. 다음은 '평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.' 를 증명한 것이다. ㄱ~ㅁ에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



[가정] □ABCD 에서 $\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{AD} // \overline{BC}$
[결론] $\overline{AO} = \overline{CO}$, $\boxed{ㄱ} = \overline{DO}$
[증명] $\triangle OAD$ 와 $\triangle OCB$ 에서 $\boxed{ㄴ} = \overline{BC}$ ⋯㉠
$\overline{AD} // \boxed{ㄷ}$ 이므로
$\angle OAD = \angle OCB$ ($\boxed{ㄹ}$) ⋯㉡
$\angle ODA = \angle OBC$ ($\boxed{ㄹ}$) ⋯㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle OAD \equiv \triangle OCB$ ($\boxed{ㅁ}$ 합동)
∴ $\overline{AO} = \overline{CO}$, $\boxed{ㄱ} = \overline{DO}$

① ㄱ : $\overline{BO}$　　② ㄴ : $\overline{CD}$　　③ ㄷ : $\overline{BC}$
④ ㄹ : 엇각　　⑤ ㅁ : ASA

2. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.' 를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 알맞은 말을 차례대로 나열하면?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이으면

$\triangle$ABD와 $\triangle$CDB에서

$\overline{AB} = \overline{CD} \cdots$ ㉠

$\overline{AD} = \boxed{} \cdots$ ㉡,

$\overline{BD}$는 공통 $\cdots$ ㉢

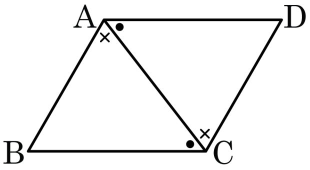
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ (SSS 합동)

$\therefore \angle A = \angle C$, $\angle B = \boxed{} \cdots$ ㉡

① $\overline{CB}$, $\angle C$　② $\overline{BD}$, $\angle C$　③ $\overline{AB}$, $\angle D$

④ $\overline{CD}$, $\angle D$　⑤ $\overline{CB}$, $\angle D$

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



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

점 A와 점 C를 이으면 △ABC와 △CDA에서 $\boxed{\text{ㄱ}}$은 공통 ⋯ ㉠

$\overline{AB} /\!/ \boxed{\text{ㄴ}}$이므로 $\angle BAC = \angle DCA$ ⋯ ㉡

$\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$ 이므로 $\boxed{\text{ㄷ}} = \angle DAC$ ⋯ ㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABC \equiv \triangle CDA$

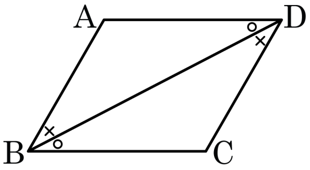
($\boxed{\text{ㄹ}}$ 합동)

$\therefore$ $\boxed{\text{ㅁ}} = \angle C$, $\angle B = \angle D$

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

④ ㄹ : SSS ⑤ ㅁ : $\angle A$

4. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.' 를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 것을 차례대로 나열하면?



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

① $\angle CDB$, $\overline{BC}$, SSS
② $\angle CDB$, $\overline{BD}$, SSS
③ $\angle BCD$, $\overline{BC}$, ASA
④ $\angle CDB$, $\overline{BD}$, ASA
⑤ $\angle DBC$, $\overline{DB}$, ASA

5. 다음은 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 E, F, G, H 라 할 때, □EFGH 는 $\boxed{\quad ㄱ \quad}$ 임을 증명하는 과정이다. ㄱ ~ ㅁ에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

$\triangle EBF \equiv \triangle GDH$ ($\boxed{\quad ㄴ \quad}$ 합동) $\therefore\ \overline{EF} = \boxed{\quad ㄷ \quad}$ $\triangle AEH \equiv \triangle CGF$ ($\boxed{\quad ㄹ \quad}$ 합동) $\therefore \boxed{\quad ㅁ \quad} = \overline{EH}$ 따라서 □EFGH 는 $\boxed{\quad ㄱ \quad}$ 이다.

① ㄱ : 평행사변형

② ㄴ : ASA

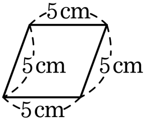
③ ㄷ : $\overline{GH}$

④ ㄹ : SAS

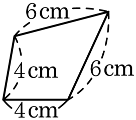
⑤ ㅁ : $\overline{GF}$

6. 다음 사각형 중에서 평행사변형을 모두 고르면?

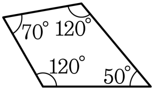
①



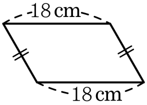
②



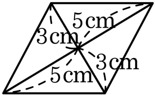
③



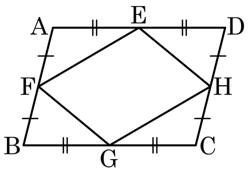
④



⑤

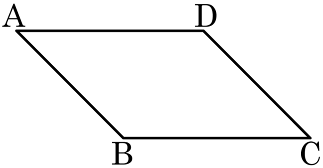


7. 다음 그림의 □ABCD 는 평행사변형이다. 각 변의 중점 E, F, G, H 를 연결하여 만든 □EFGH 의 넓이가 24 일 때, □ABCD 의 넓이를 구하여라.



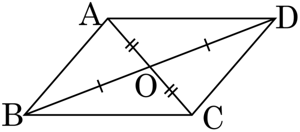
답: ____________

8. 다음 □ABCD 에서 $\angle A = \frac{1}{3}\angle B$ 일 때, □ABCD 가 평행사변형이 되도록 하는 $\angle C$ 를 구하여라.



답: ________ °

9. 다음은 '사각형의 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하면 평행사변형이다.' 를 증명하는 과정이다. □안에 들어갈 것을 차례대로 써라.



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

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

[증명] $\triangle AOD$와 $\triangle COB$에서

$\overline{AO}=\overline{CO}$, $\overline{BO}=\boxed{\text{㉠}}$ ($\because$ 가정)

$\angle AOD=\angle COB$ ($\because$ 맞꼭지각)

따라서 $\boxed{\text{㉡}}\equiv\triangle COB$ (SAS 합동)

$\angle DAO=\angle BCO$ 이므로 $\overline{AD}\,/\!/\,\overline{BC}$

마찬가지로 $\triangle AOB\equiv\boxed{\text{㉢}}$에서

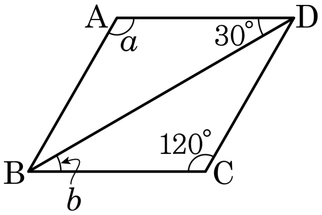
$\angle ABO=\angle CDO$ 이므로 $\overline{AB}\,/\!/\,\overline{DC}$ 이다.

답: __________

답: __________

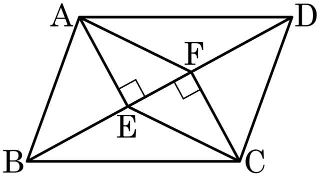
답: __________

10. 다음 그림과 같은 □ABCD가 평행사변형이 되도록 $\angle a$와 $\angle b$의 크기를 정할 때, 두 각의 합을 구하여라.



답 : ________ °

11. 다음은 평행사변형 ABCD의 두 꼭짓점 A, C에서 대각선 BD에 내린 수선의 발을 각각 E, F라 할 때, □AECF가 평행사변형임을 증명하는 과정이다. ㉠ ~ ㉤에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



[가정] □ABCD 는 평행사변형, $\angle AED = \angle CFB = 90°$

[결론] □AECF는 평행사변형

[증명] $\angle AED =$ $\boxed{\quad ㉠ \quad}$(엇각)

$\overline{AE} //$ $\boxed{\quad ㉡ \quad}$ $\cdots$ ⓐ

$\triangle AED$ 와 $\triangle CFB$ 에서

$\angle AED = \angle CFB = 90°$,

$\overline{AD} =$ $\boxed{\quad ㉢ \quad}$, $\boxed{\quad ㉣ \quad}$ $= \angle CBF$

따라서 $\triangle AED \equiv \triangle CFB$ (RHA 합동)

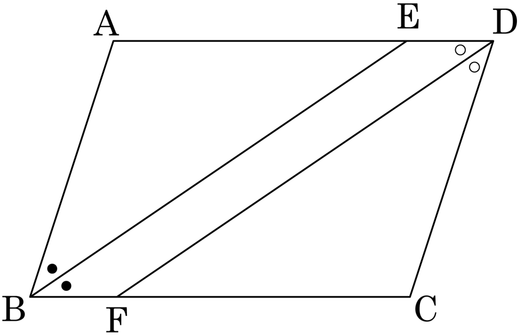
$\boxed{\quad ㉤ \quad}$ $= \overline{CF} \cdots$ ⓑ

ⓐ,ⓑ에 의하여 □AECF는 평행사변형이다.

① ㉠ : $\angle CFB$　　② ㉡ : $\overline{CF}$　　③ ㉢ : $\overline{BC}$

④ ㉣ : $\angle CDB$　　⑤ ㉤ : $\overline{AE}$

12. 다음은 평행사변형 ABCD에서 $\angle B$, $\angle D$의 이등분선이 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$와 만나는 점을 각각 E, F라 할 때, □EBFD가 평행사변형임을 증명하는 과정이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것을 차례로 나열하면?



가정) □ABCD는 평행사변형, $\angle ABE = \angle EBC$, $\angle EDF = \angle FDC$

결론) □EBFD는 평행사변형

증명) □ABCD는 평행사변형이므로 $\frac{1}{2}\angle B = \frac{1}{2}\angle D$

즉, $\angle EBF = \angle EDF$

$\angle AEB = \angle EBF$, $\angle EDF = \angle CFD$ ($\boxed{\quad\quad}$)이므로

$\angle AEB = \angle CFD$, $\angle DEB = \angle 180° - \angle AEB = \boxed{\quad\quad}$

따라서 □EBFD는 평행사변형이다.

① 동위각, $\angle FBD$ ② 동위각, $\angle BDF$ ③ 동위각, $\angle DFB$

④ 엇각, $\angle FBD$ ⑤ 엇각, $\angle DFB$