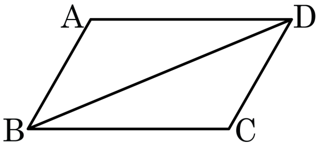
1. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.' 를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이으면

$\triangle$ABD $\triangle$CDB에서

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

$\overline{AD} = \boxed{} \cdots$ ㉡,

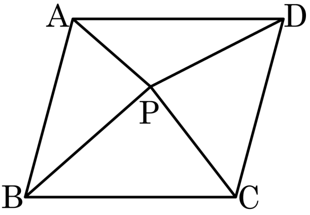
$\overline{BD}$는 공통 $\cdots$ ㉢

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

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

① $\overline{CB}$ ② $\overline{AB}$ ③ $\overline{CD}$ ④ $\overline{AD}$ ⑤ $\overline{BD}$

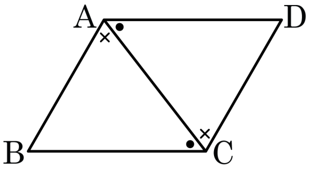
2. 다음 그림에서 □ABCD 는 평행사변형이고, $\triangle APD = 12\mathrm{cm}^2$, $\triangle PBC = 30\mathrm{cm}^2$ 일 때, $\frac{1}{2}$□ABCD 의 넓이는?



① $36\mathrm{cm}^2$　② $38\mathrm{cm}^2$　③ $40\mathrm{cm}^2$

④ $42\mathrm{cm}^2$　⑤ $44\mathrm{cm}^2$

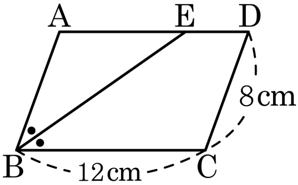
3. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.' 를 나타내는 과정이다. ㄱ~ㅁ에 들어갈 것으로 옳은 것은?



□ABCD 에서 $\overline{AB} /\!/ \overline{DC}$, $\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$
점 A 와 점 C 를 이으면 △ABC 와 △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 △ABC ≡ △CDA
($\boxed{\text{ㄹ}}$ 합동)
$\therefore$ $\boxed{\text{ㅁ}} = \angle C$, $\angle B = \angle D$

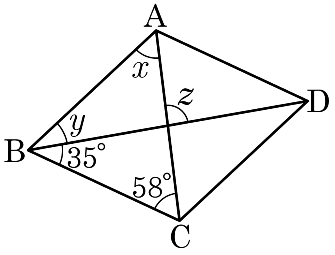
① ㄱ : $\overline{CD}$
② ㄴ : $\overline{BC}$
③ ㄷ : $\angle BAC$
④ ㄹ : SSS
⑤ ㅁ : $\angle A$

4. 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?



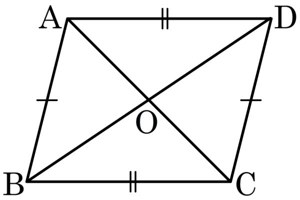
① $2\,\text{cm}$ ② $3\,\text{cm}$ ③ $4\,\text{cm}$ ④ $5\,\text{cm}$ ⑤ $6\,\text{cm}$

5. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle\mathrm{DBC} = 35°, \angle\mathrm{ACB} = 58°$ 일 때, $\angle x + \angle y + \angle z$ 의 크기는?



① 158° ② 162° ③ 168° ④ 174° ⑤ 180°

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



[가정] □ABCD 에서 $\overline{AB} = \overline{DC}$, $\overline{AD} = \boxed{\quad ㄴ \quad}$

[결론] $\boxed{\quad ㄱ \quad}$ // $\overline{DC}$, $\overline{AD}$ // $\overline{BC}$

[증명] 점 A와 점 C를 이으면

△ABC와 △CDA에서

$\overline{AB} = \overline{DC}$ (가정) ⋯㉠

$\overline{AD} = \boxed{\quad ㄴ \quad}$ (가정) ⋯㉡

$\boxed{\quad ㄷ \quad}$는 공통 ⋯㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 △ABC ≡ △CDA ($\boxed{\quad ㄹ \quad}$ 합동)

∠BAC = ∠DCA 이므로

$\boxed{\quad ㄱ \quad}$ // $\overline{DC}$ ⋯㉣

∠ACB = $\boxed{\quad ㅁ \quad}$ 이므로

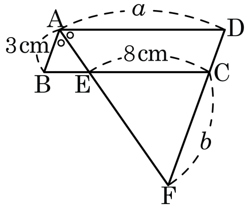
$\overline{AD}$ // $\overline{BC}$ ⋯㉤

㉣, ㉤에 의해서 □ABCD는 평행사변형이다.

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

④ ㄹ : SAS　　⑤ ㅁ : ∠CAD

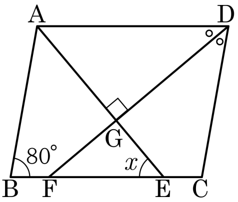
7. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $a+b$ 의 값은?



① 19cm ② 20cm ③ 21cm

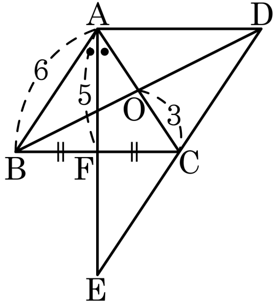
④ 22cm ⑤ 23cm

8. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 의 꼭짓점 A 에서 $\angle$D 의 이등분선 $\overline{\mathrm{DF}}$ 에 내린 수선이 $\overline{\mathrm{DF}}$, $\overline{\mathrm{BC}}$ 와 만나는 점을 각각 G, E 라 한다. $\angle \mathrm{B} = 80^\circ$ 일 때, $\angle x = \boxed{}^\circ$ 이다. $\boxed{}$의 값은?



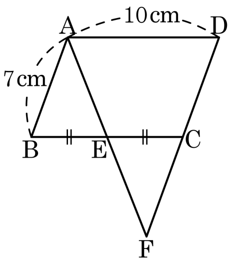
① 45 ② 50 ③ 55 ④ 60 ⑤ 65

9. 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

10. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BE} = \overline{CE}$ 이고 $\overline{AD} = 10\,\text{cm}, \overline{AB} = 7\,\text{cm}$ 일 때,$\overline{DF}$ 의 길이는?



① 7 cm ② 9 cm ③ 14 cm

④ 16 cm ⑤ 18 cm

11. 다음 중 평행사변형이 아닌 것은?

① $\overline{AB}=\overline{CD},\ \overline{AB}\,/\!/\,\overline{CD}$

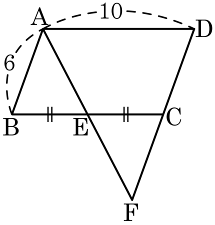
② $\overline{AD}\,/\!/\,\overline{BC},\ \angle A=\angle B=90^{\circ}$

③ $\angle A=\angle C, \angle B=\angle D$

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

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

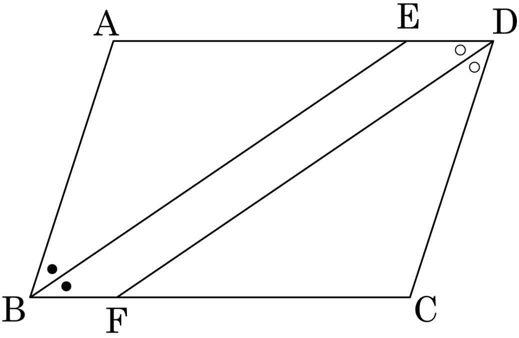
12. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{\mathrm{BE}} = \overline{\mathrm{CE}}$ 이고 $\overline{\mathrm{AD}} = 10$, $\overline{\mathrm{AB}} = 6$ 일 때, $\overline{\mathrm{DF}}$ 의 길이는?



① 8　　② 10　　③ 12

④ 14　　⑤ 16

13. 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 것은?



□ABCD는 평행사변형이고, $\angle B = \angle D$이므로 $\frac{1}{2}\angle B = \frac{1}{2}\angle D$, 즉

$\angle EBF = \angle EDF \cdots$ ㉠

$\angle AEB = \angle EBF$, $\boxed{} = \angle CFD$ ($\because$ 엇각)

$\angle AEB = \angle CFD$

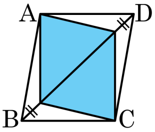
$\angle DEB = \angle 180° - \angle AEB = \angle DFB \cdots$ ㉡

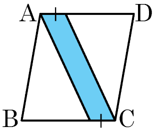
㉠, ㉡에 의하여 □EBFD는 평행사변형이다.

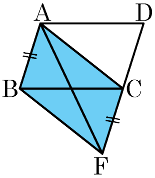
① $\angle EDF$ ② $\angle CDF$ ③ $\angle EAB$

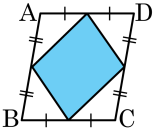
④ $\angle DCF$ ⑤ $\angle DFB$

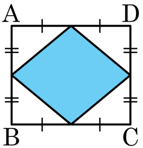
14. □ABCD 가 평행사변형일 때, 다음 색칠된 사각형 중 종류가 <u>다른</u> 하나는?

① 

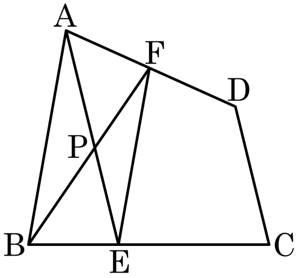
② 

③ 

④ 

⑤ 

15. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD에서 $\overline{AB} // \overline{FE}$일 때, 넓이가 같은 삼각형은 모두 몇 쌍 있는가?



① 1쌍 ② 2쌍 ③ 3쌍 ④ 4쌍 ⑤ 5쌍