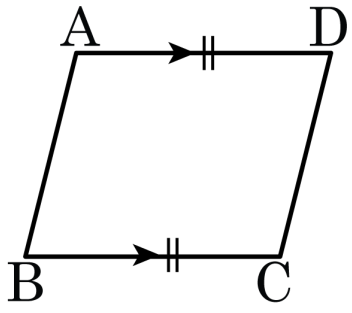
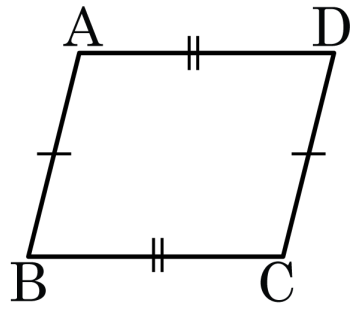
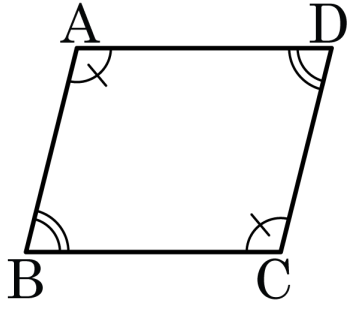
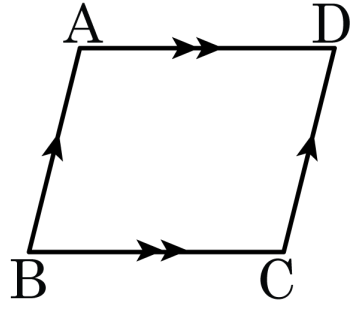
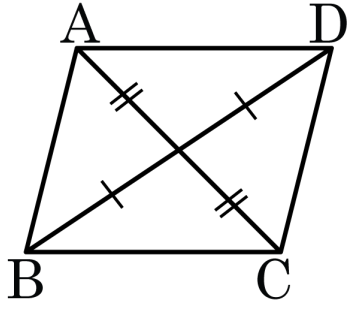
1. 다음 중 평행사변형의 정의를 그림으로 알맞게 나타낸 것은?

① 

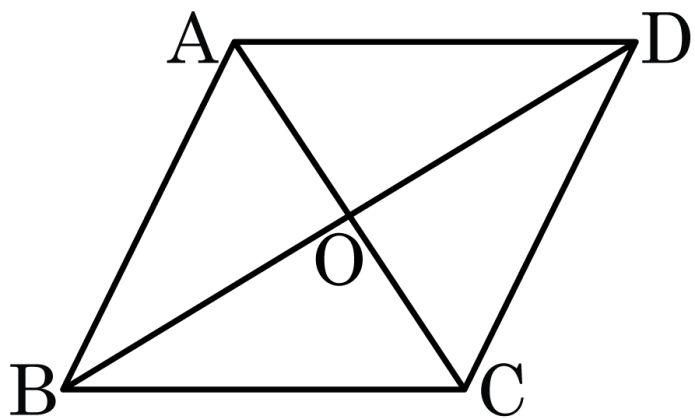
② 

③ 

④ 

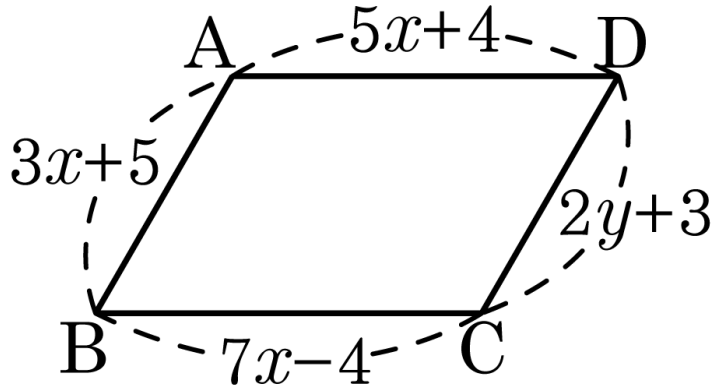
⑤ 

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



답 : _____

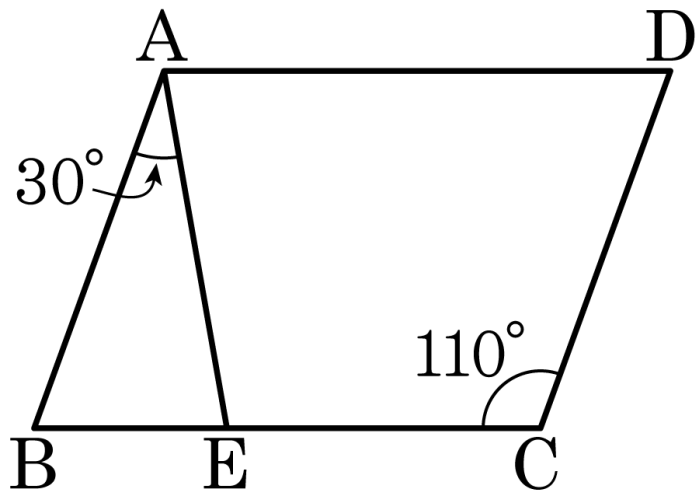
3. 다음 사각형 ABCD 가 평행사변형이 되도록 x, y 의 값을 정하여라.



답: $x =$ _____

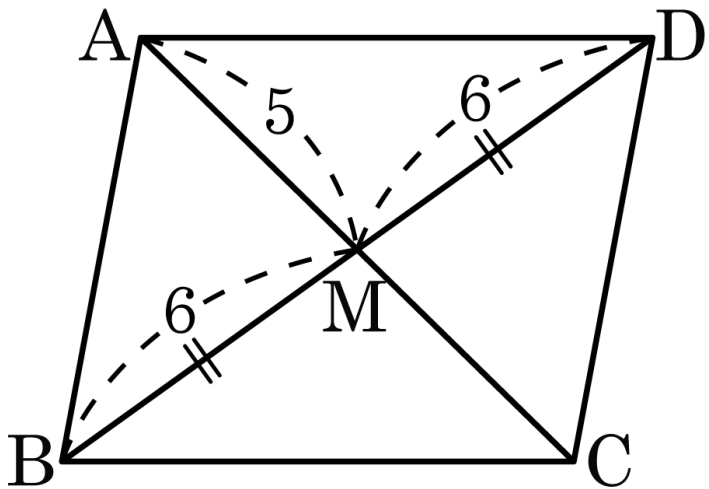
답: $y =$ _____

4. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle BAE = 30°$, $\angle DCE = 110°$ 일 때, $\angle AEC$ 의 크기를 구하여라.



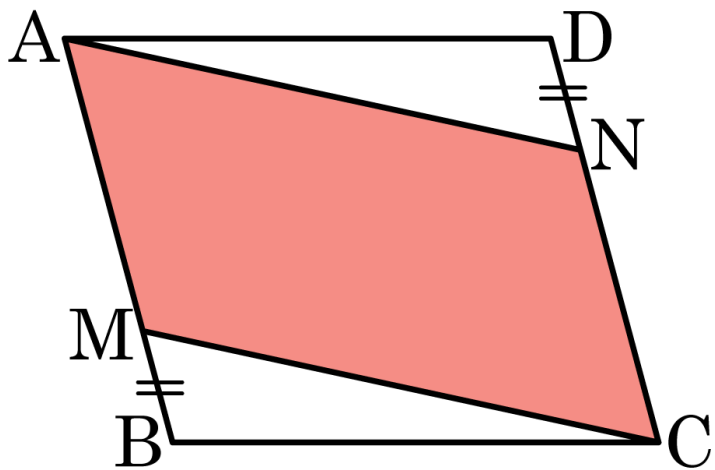
답: _____ °

5. 다음 평행사변형 ABCD에서 $\overline{BD}$의 중점을 M이라고 했을 때, $\overline{BM} = \overline{DM} = 6$이 성립한다. $\overline{CM}$의 길이를 구하여라.



답: _____

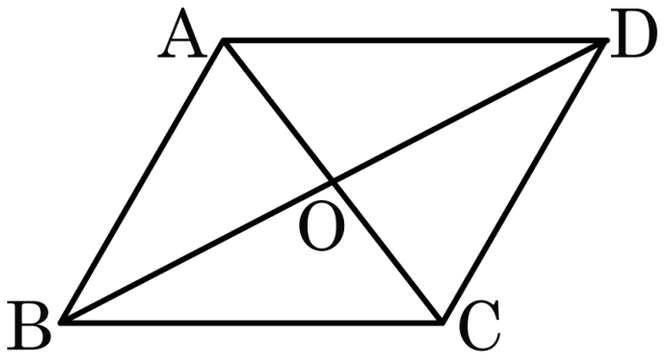
6. 다음 평행사변형 ABCD 에서 색칠한 부분이 나타내는 도형은 무엇인가?



① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 직사각형

④ 마름모 ⑤ 정사각형

7. 다음은 '평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.' 를 증명한 것이다. $\angle OAD = \angle OCB$, $\angle ODA = \angle OBC$ 인 이유는?



[가정] $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{AD} // \overline{BC}$
[결론] $\overline{AO} = \overline{CO}$, $\overline{BO} = \overline{DO}$
[증명] $\triangle OAD$ 와 $\triangle OCB$ 에서평행사변형의 대변의 길이는 같으므로
$\overline{AD} = \overline{BC} \cdots$ ㉠
$\overline{AD} // \overline{BC}$ 이므로
$\angle OAD = \angle OCB \cdots$ ㉡
$\angle ODA = \angle OBC \cdots$ ㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle OAD = \triangle OCB$ (ASA 합동)
$\therefore$ $\overline{AO} = \overline{CO}$, $\overline{BO} = \overline{DO}$

① 맞꼭지각 ② 직각 ③ 동위각
④ 엇각 ⑤ 평각

8. □ABCD 의 두 대각선의 교점을 O 라 할 때, 다음 두 조건을 동시에 만족하는 □ABCD 와 그 사각형의 각 변의 중점을 차례대로 이어 만든 사각형이 올바르게 짝지어진 것은?

ㄱ. 점O 는 $\overline{AC}$ 와 $\overline{BD}$ 의 중점
ㄴ. $\overline{AC} \perp \overline{BD}$

① 마름모 - 직사각형

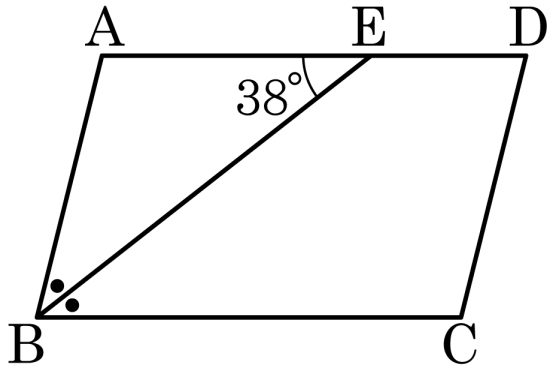
② 직사각형 - 정사각형

③ 등변사다리꼴 - 평행사변형

④ 평행사변형 - 마름모

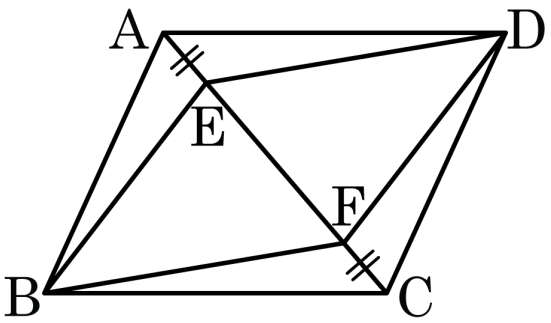
⑤ 정사각형 - 정사각형

9. 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BE}$ 는 $\angle B$ 의 이등분선이다. $\angle AEB = 38°$ 일 때, $\angle C$ 의 크기를 구하여라.



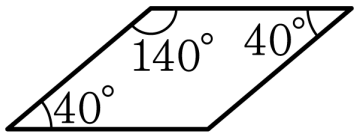
답: _____ °

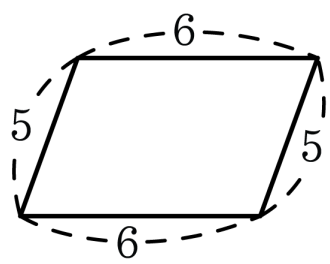
10. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 의 대각선 $\overline{AC}$ 위에 $\overline{AE} = \overline{CF}$ 가 되도록 두 점 E , F 를 잡을 때, $\overline{BE}$ 와 같은 길이를 가지는 변은?

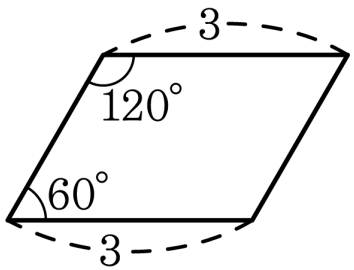


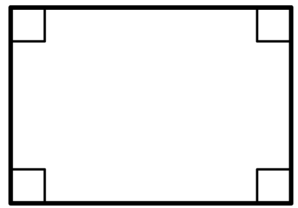
① $\overline{AB}$ ② $\overline{BF}$ ③ $\overline{FD}$ ④ $\overline{FC}$ ⑤ $\overline{AD}$

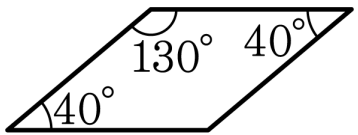
11. 다음 사각형 중 평행사변형이 아닌 것은?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

12. 다음 사각형 ABCD 중에서 평행사변형인 것은?

① $\overline{\mathrm{AB}} = 5\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{BC}} = 5\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{CD}} = 5\mathrm{cm}$

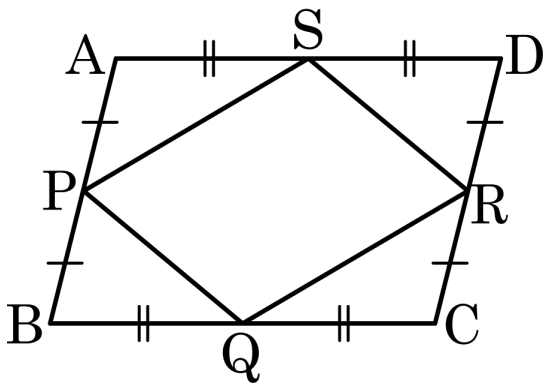
② $\angle \mathrm{A} = 100°, \angle \mathrm{B} = 80°, \ \angle \mathrm{C} = 8°$

③ $\overline{\mathrm{OA}} = 4\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{OB}} = 6\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{OC}} = 6\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{OD}} = 4\mathrm{cm}$ (단, 점O는 두 대각선의 교점)

④ $\overline{\mathrm{AB}} \perp \overline{\mathrm{AD}}$, $\overline{\mathrm{BC}} \perp \overline{\mathrm{CD}}$

⑤ $\overline{\mathrm{AB}} // \overline{\mathrm{DC}}$, $\overline{\mathrm{AB}} = 3\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{DC}} = 3\mathrm{cm}$

13. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 P, Q, R, S 라고 할 때, □PQRS 는 어떤 도형이 되는가?



① 정사각형 ② 마름모

③ 직사각형 ④ 평행사변형

⑤ 사다리꼴

14. 다음은 '평행사변형의 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.' 를 나타내는 과정을 섞어둔 것이다. 순서대로 기호를 나열하여라.

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

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

㉢ $\overline{AD}//\overline{BC}$ 이므로 $\angle OAD = \angle OCB$ (엇각)
$\angle ODA = \angle OBC$ (엇각)

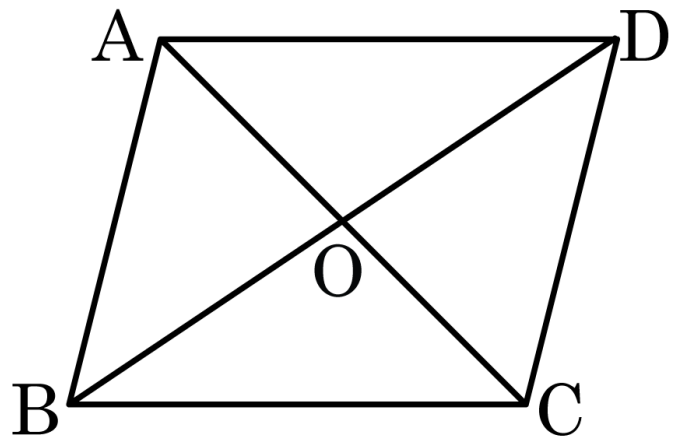
㉣ $\triangle OAD$ 와 $\triangle OCB$ 에서 $\overline{AD} = \overline{BC}$ (평행사변형의 성질 ㉠)

㉤ $\triangle OAD \equiv \triangle OCB$ (ASA 합동) 이므로

답 : _____

답 : _____

15. 다음 중 □ABCD 가 평행사변형이 되지 <u>않는</u> 것은?



① $\triangle AOD \equiv \triangle COB$

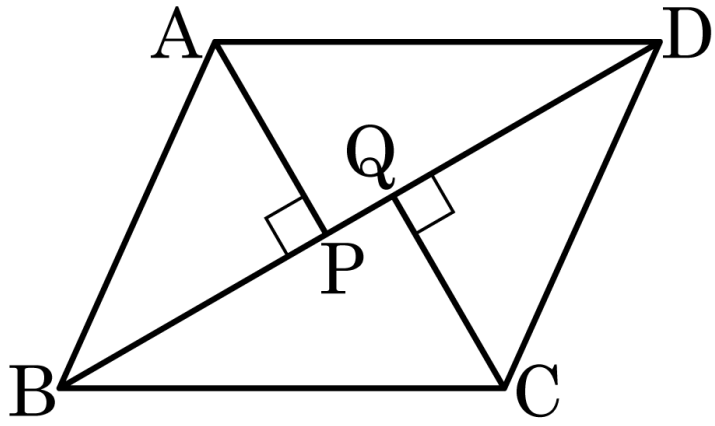
② $\overline{AO} = \overline{CO},\ \overline{BO} = \overline{DO}$

③ $\overline{AB} // \overline{DC},\ \overline{AB} = \overline{DC} = 5\text{cm}$

④ $\angle A = 130°, \angle B = 50°, \angle C = 130°$

⑤ $\angle OAD = \angle OCB,\ \angle ODA = \angle OBC$

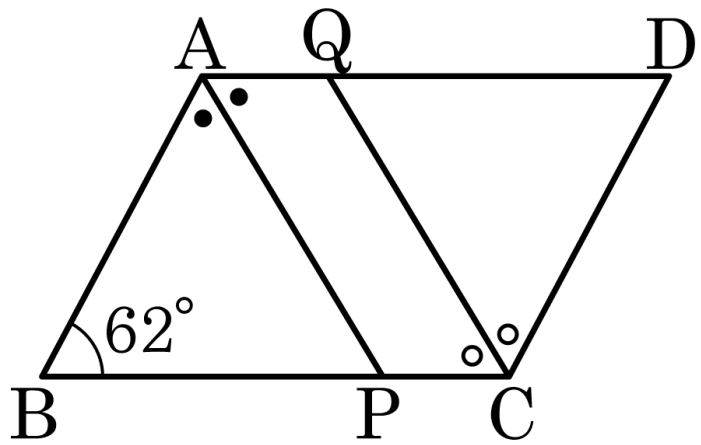
16. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 꼭짓점 A, C 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 발을 각각 P, Q 라고 한다. $\overline{BQ} = 20\,\text{cm}$, $\overline{QD} = 16\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이는?



① 3.5 cm ② 4 cm ③ 4.5 cm

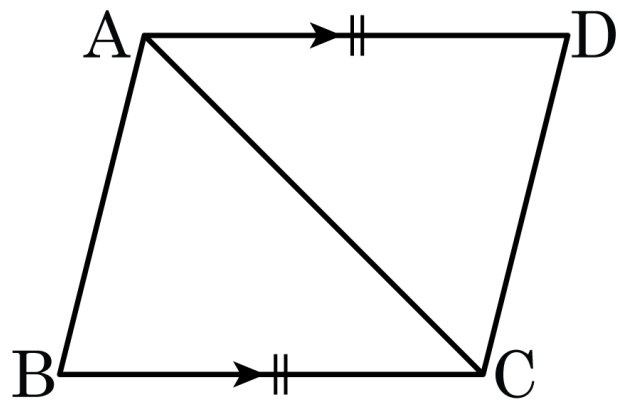
④ 5 cm ⑤ 5.5 cm

17. 다음 평행사변형ABCD 에서 $\overline{AP}$, $\overline{CQ}$는 각각 $\angle A, \angle C$ 의 이등분선이고 $\angle ABP = 62°$ 일 때, $\angle APC$ 의 크기는?



① $62°$ ② $59°$ ③ $118°$ ④ $121°$ ⑤ $124°$

18. 다음은 '한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같은 사각형은 평행사변형이다.' 를 증명하는 과정이다. 밑줄 친 부분 중 <u>틀린</u> 곳을 모두 고르면?



가정) $\square ABCD$에서 $\overline{AD} // \overline{BC}$, ㄱ. $\underline{\overline{AD} = \overline{BC}}$

결론) $\overline{AB} // \overline{DC}$

증명) 대각선 AC를 그으면

$\triangle ABC$와 $\triangle CDA$에서

ㄱ. $\underline{\overline{AD} = \overline{BC}}$ (가정) $\cdots$㉠

ㄴ. $\underline{\angle DCA = \angle BAC}$ (엇각) $\cdots$㉡

ㄷ. $\underline{\overline{AC}}$는 공통 $\cdots$㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABC \equiv \triangle CDA$ (ㄹ. $\underline{\text{SAS}}$ 합동)

ㅁ. $\underline{\angle DAC = \angle BCA}$이므로

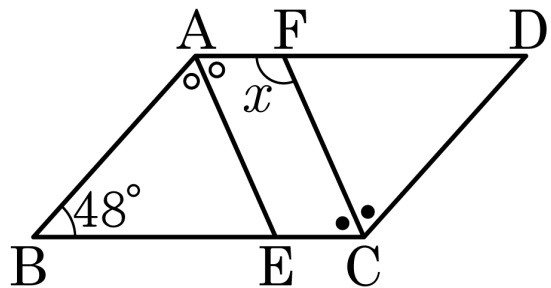
$\therefore \overline{AB} // \overline{DC}$

따라서 두 쌍의 대변이 각각 평행하므로

$\square ABCD$는 평행사변형이다.

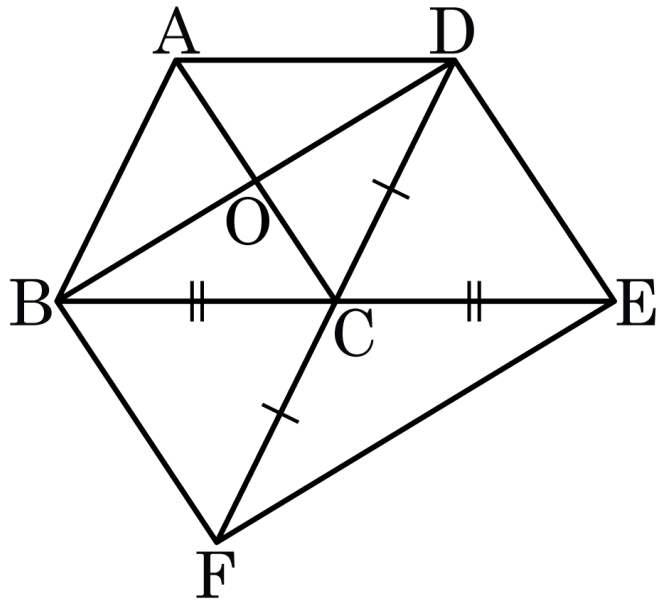
① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄹ ⑤ ㅁ

19. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\overline{AE}, \overline{CF}$가 각각 $\angle A, \angle C$의 이등분선일 때, $\angle x$의 크기를 구하여라.



답: _____ °

20. 평행사변형 ABCD 의 두 변 BC, DC 의 연장선 위에 $\overline{BC} = \overline{CE}$, $\overline{DC} = \overline{CF}$ 가 되도록 두 점 E, F 를 잡을 때, □ABCD를 제외한 사각형이 평행사변형이 되는 조건은 보기에서 모두 몇 개인가?



보기

㉠ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.

㉡ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.

㉢ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

㉣ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.

㉤ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개