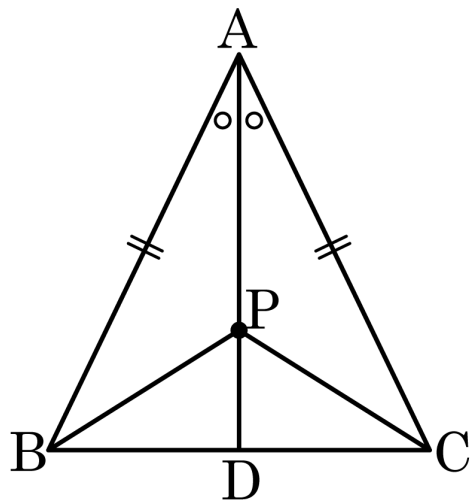
1. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle A$의 이등분선과 $\overline{BC}$와의 교점을 D라 하자. $\overline{AD}$위의 한점 P에 대하여 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{BD} = \overline{CD}$

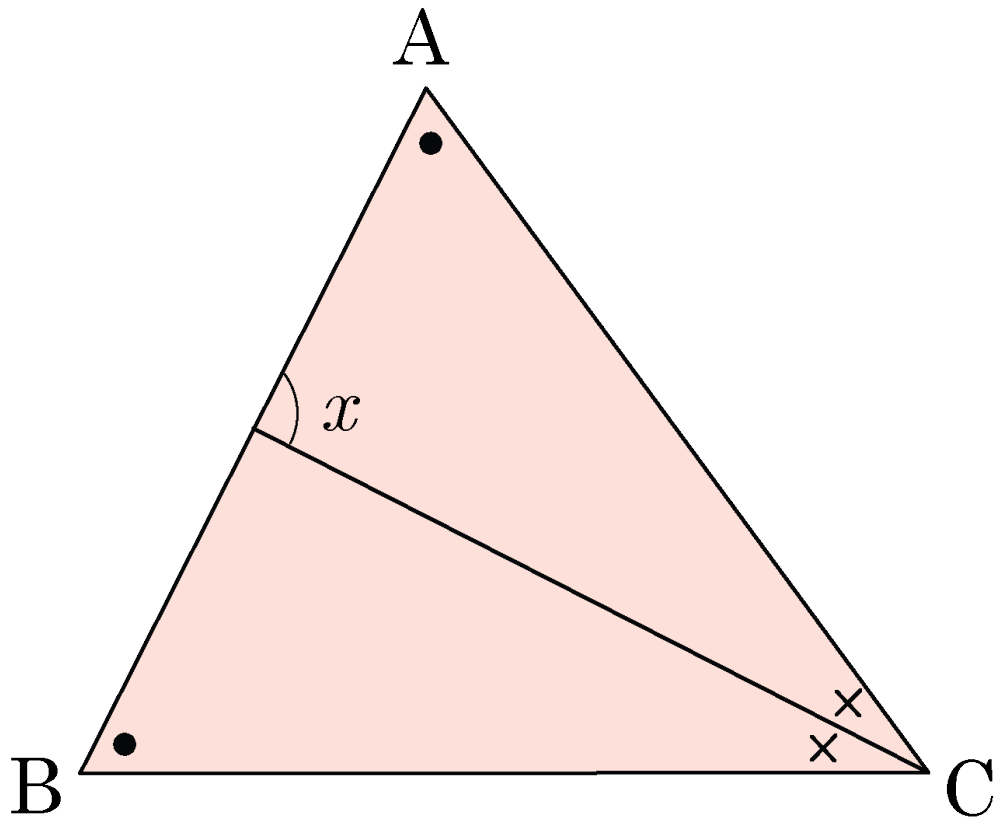
② $\overline{BP} = \overline{BD}$

③ $\angle ADB = 90°$

④ $\overline{BP} = \overline{CP}$

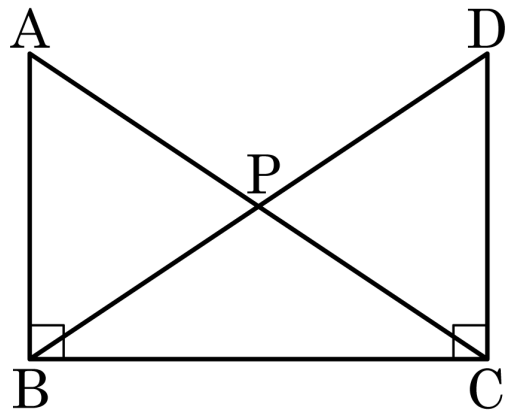
⑤ $\triangle ABP \equiv \triangle ACP$

2. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 80° ② 85° ③ 90° ④ 95° ⑤ 100°

3. 다음 그림과 같은 두 직각삼각형에서 $\overline{AC}$와 $\overline{BD}$의 교점을 P라 할 때, $\overline{AB} = \overline{DC}$, $\overline{AC} = \overline{DB}$이면 $\triangle PBC$는 어떤 삼각형인가?



① 정삼각형

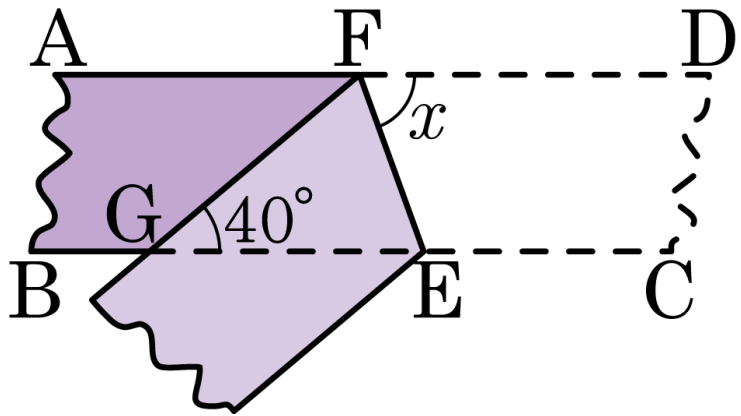
② 직각이등변삼각형

③ 이등변삼각형

④ 직각삼각형

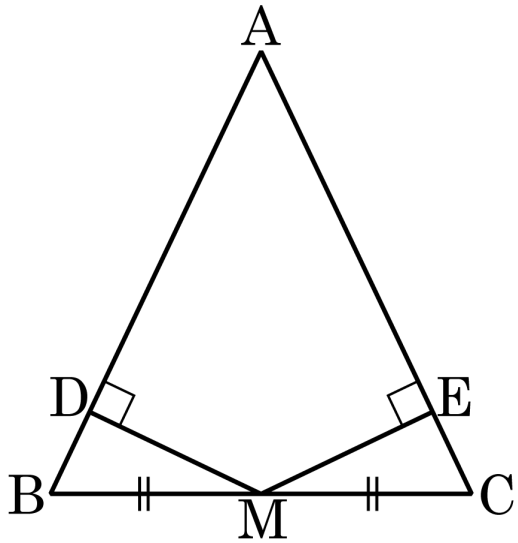
⑤ 예각삼각형

4. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다. $\angle \mathrm{FGE} = 40^\circ$ 일 때, $\angle x$의 크기는?



① 30° ② 40° ③ 50° ④ 60° ⑤ 70°

5. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\overline{BC}$ 의 중점을 M 이라 하자. 점 M 에서 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 할 때, $\overline{MD} = \overline{ME}$ 임을 나타내는 과정에서 필요한 조건이 <u>아닌</u> 것은?



① $\overline{BM} = \overline{CM}$

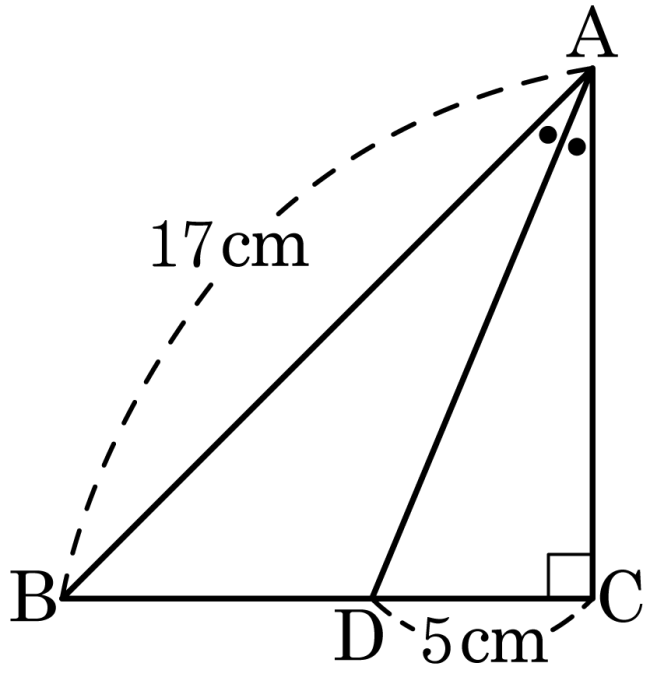
② $\angle B = \angle C$

③ $\overline{BD} = \overline{CE}$

④ $\angle BDM = \angle CEM$

⑤ RHA 합동

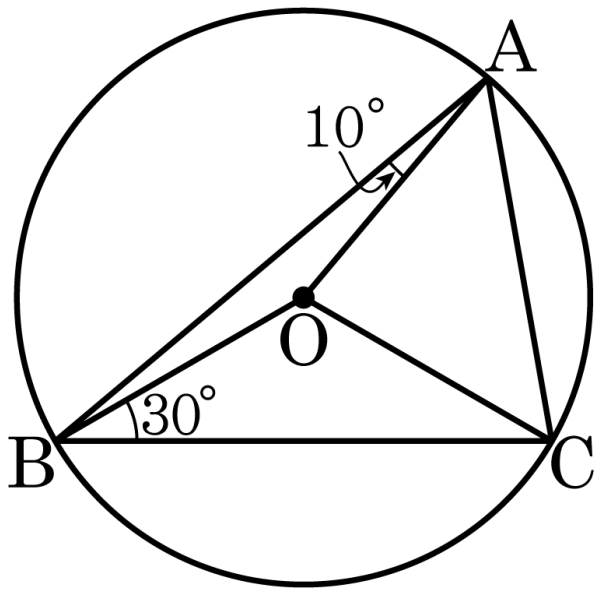
6. 다음 그림에서 $\angle C = 90°$ 이고, $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 직각이등변삼각형 ABC 에서 $\angle A$ 의 이등분선이 $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 D 라 하고, $\overline{AB} = 17\text{cm}$, $\overline{DC} = 5\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABD$ 와 $\triangle ADC$ 의 넓이의 차는?



① $\frac{11}{2}\text{cm}^2$ ② $\frac{25}{2}\text{cm}^2$ ③ $\frac{75}{2}\text{cm}^2$

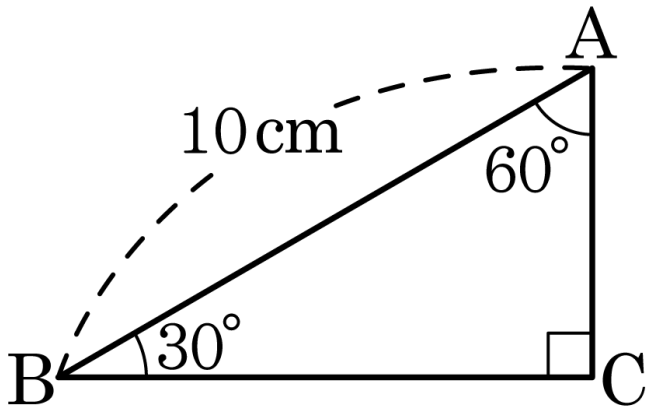
④ $33\,\text{cm}^2$ ⑤ 51cm^2

7. 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. $\angle OAB = 10°$, $\angle OBC = 30°$ 일 때, $\angle OAC$ 의 크기는?



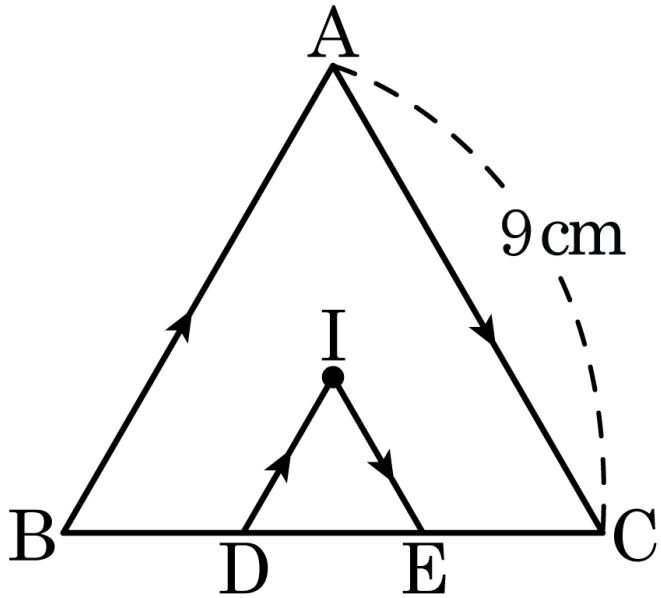
① 40° ② 45° ③ 50° ④ 55° ⑤ 60°

8. 다음 그림의 직각삼각형 ABC에서 $\overline{AB} = 10\text{cm}$일 때, $\overline{AC}$의 길이는?



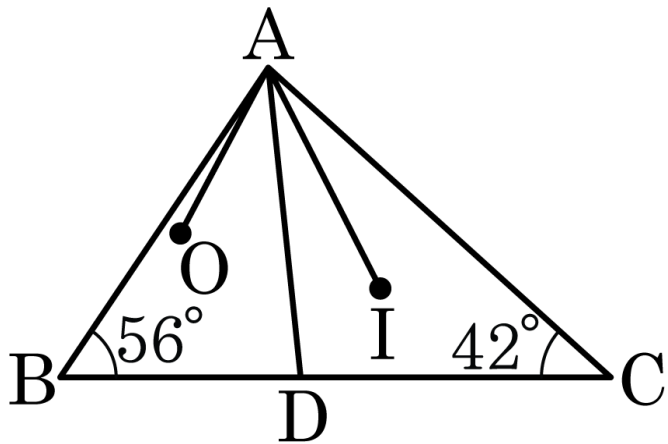
① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 7cm

9. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이고, 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. 점 I 를 지나면서 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 에 평행한 직선이 $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 각각 D , E 라 할 때, $\overline{DE} = (\quad)$cm 이다. 빈 칸에 알맞은 수를 써 넣어라.



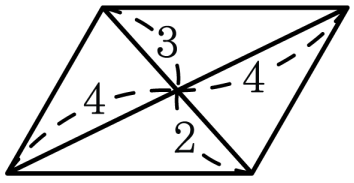
답: _____

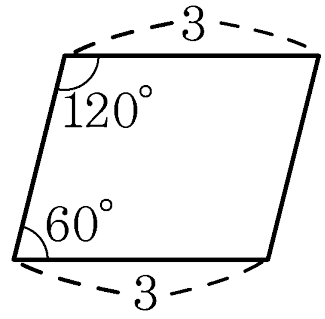
10. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABD$ 의 외심이고 점 I 는 $\triangle ADC$ 의 내심이다. $\angle B = 56°$, $\angle C = 42°$ 이고 $\overline{AD} = \overline{CD}$ 일 때, $\angle OAI$ 의 크기를 구하여라.



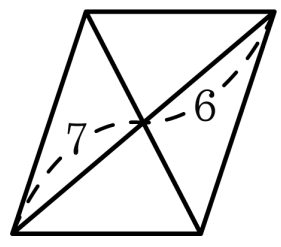
답: _____ °

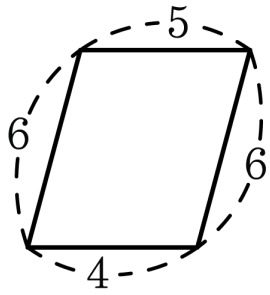
11. 다음 중 평행사변형인 것을 고르면?

① 

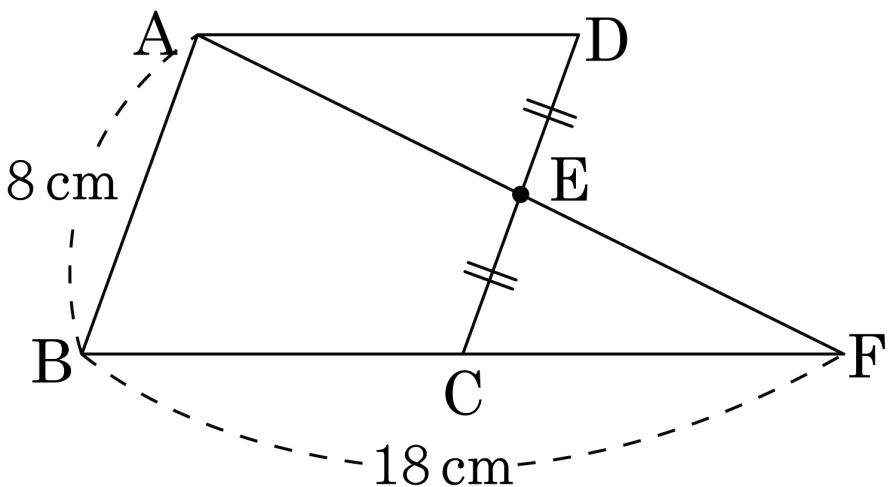
② 

③

④ 

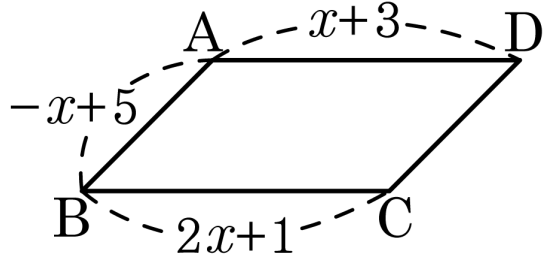
⑤ 

12. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\overline{CD}$의 중점을 E라 하고, $\overline{AE}$의 연장선이 $\overline{BC}$의 연장선과 만나는 점을 F라 하자. 이 때 $\overline{AD}$의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

13. 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 $18,\ 135°$

14. 다음 중 □ABCD 가 평행사변형이 되는 경우를 골라라. (점 O 는 두 대각선의 교점이다.)

㉠ $\angle A = 70°,\ \angle B = 70°,\ \angle C = 110°$

㉡ $\overline{AD} \parallel \overline{BC},\ \overline{AB} = \overline{CD}$

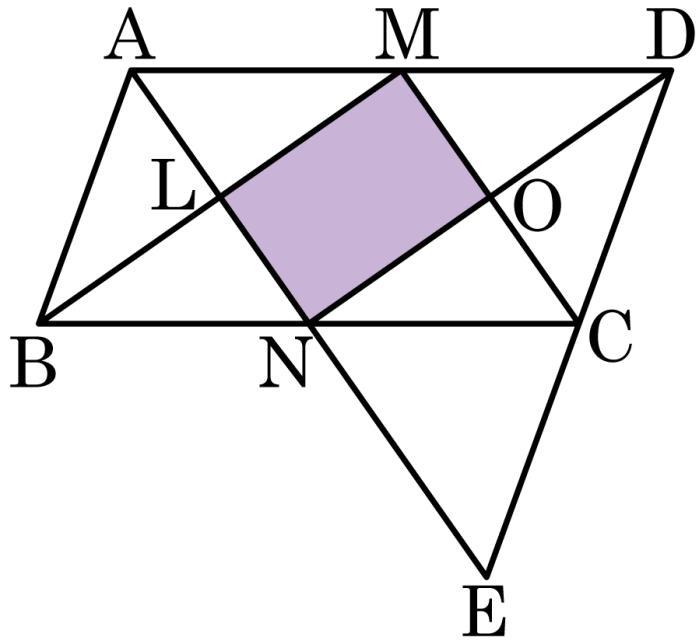
㉢ $\overline{BO} = \overline{CO},\ \overline{AO} = \overline{DO}$

㉣ $\overline{AD} = \overline{BC},\ \overline{AC} = \overline{BC}$

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

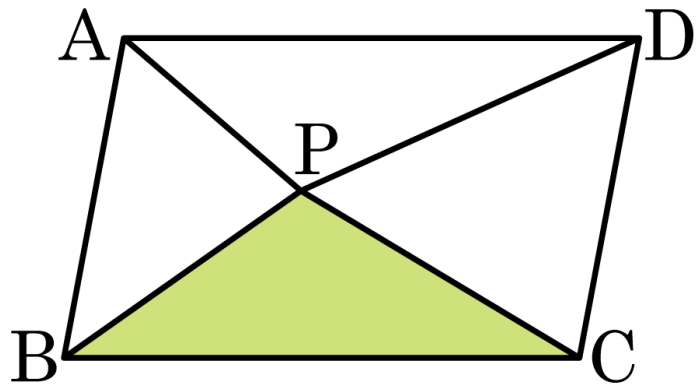
답: _____

15. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 변 AD, BC 의 중점을 각각 M, N 이라 하고, 선분 AN 의 연장선과 변 DC 의 연장선이 만나는 점을 E 라 하였다. 삼각형 ADE 의 넓이가 24 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____

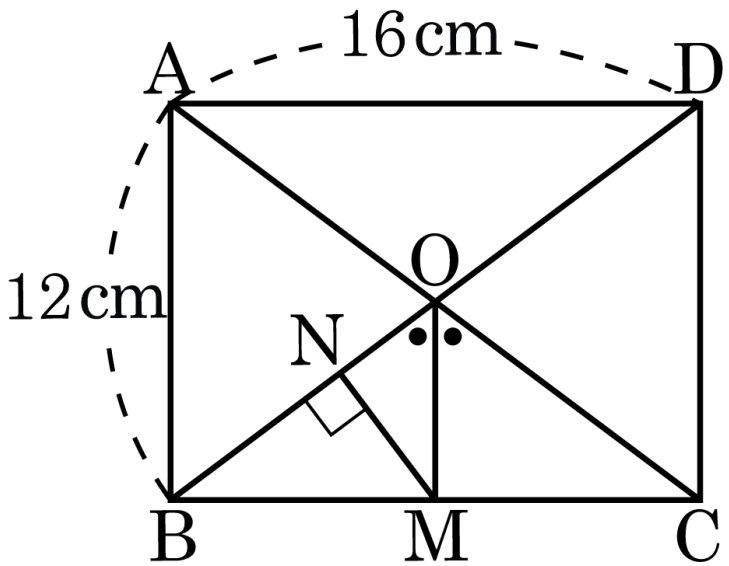
16. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD의 넓이가 100cm^2이고, $\triangle PAD$의 넓이가 24cm^2일 때, 어두운 부분의 넓이는 얼마인가?



① 24cm^2 ② 25cm^2 ③ 26cm^2

④ 28cm^2 ⑤ 50cm^2

17. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서 $\overline{BD} = 20\,\text{cm}$이다. $\angle BOM = \angle COM$, $\overline{MN} \perp \overline{OB}$일 때, $\overline{MN}$의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

18. 다음 보기 중에서 평행사변형이 직사각형이 되기 위한 조건을 모두 몇 개인가?

보기

㉠ 이웃하는 두 변의 길이가 같다.

㉡ 이웃하는 두 각의 크기가 같다.

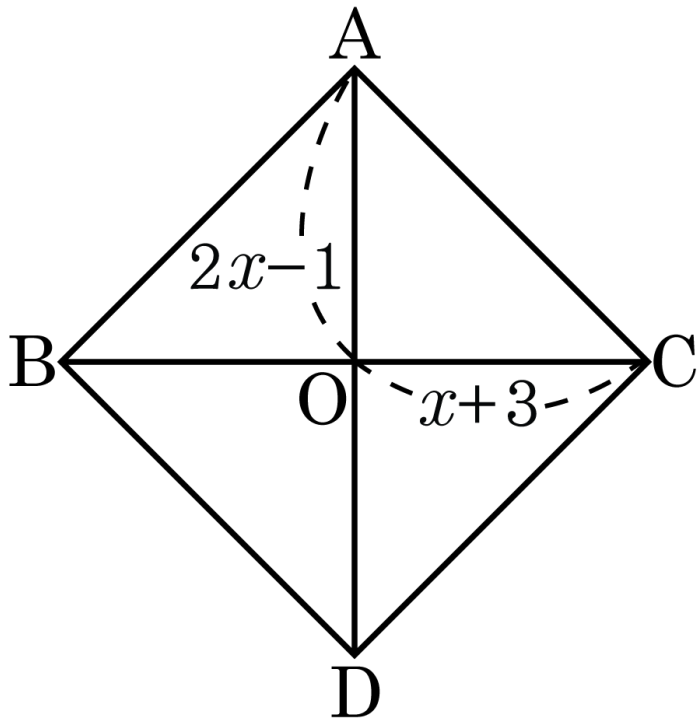
㉢ 한 내각의 크기가 90° 이다.

㉣ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.

㉤ 두 대각선의 길이가 같다.

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

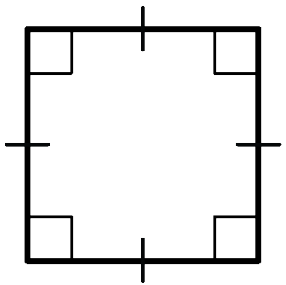
19. 다음 그림과 같은 마름모ABCD 가 정사각형이 될 때, x 의 값으로 알맞은 것은?

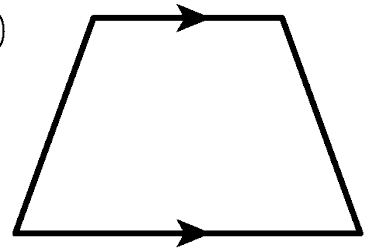


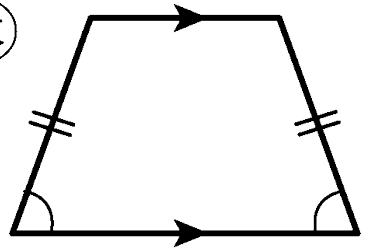
① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

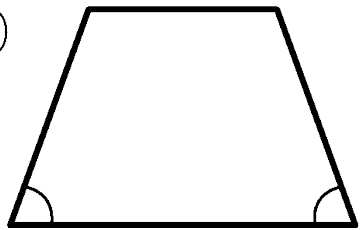
20. 다음 중 등변사다리꼴인 것은?

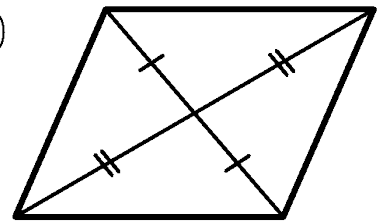
보기

㉠ 

㉡ 

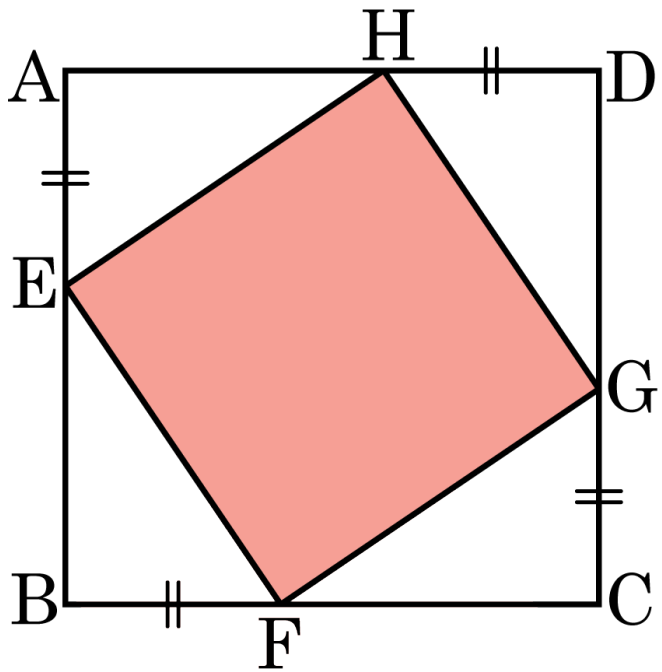
㉢ 

㉣ 

㉤ 

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉢, ㉤

21. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD에서 $\overline{EB} = \overline{FC} = \overline{GD} = \overline{HA}$가 되도록 각 변 위에 점 E, F, G, H를 잡을 때, □EFGH는 어떤 사각형인지 말하여라.



답: _____

22. 사다리꼴, 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형의 관계를 나타낸 것 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 정사각형은 마름모이며 사다리꼴이다.

② 정사각형은 직사각형이며 평행사변형이다.

③ 정사각형은 평행사변형이며 사다리꼴이다.

④ 마름모는 평행사변형이며 사다리꼴이다.

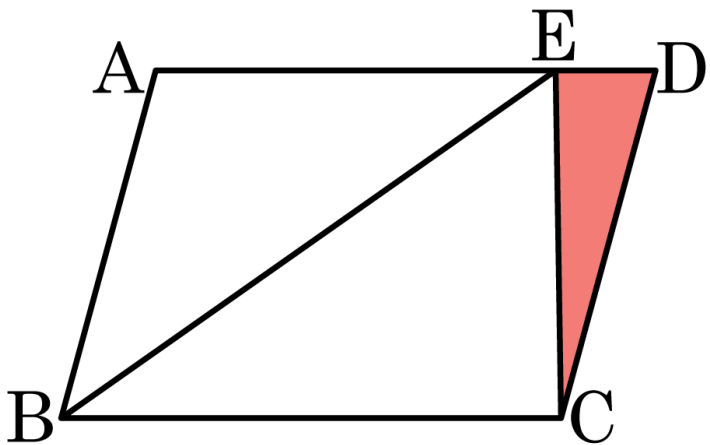
⑤ 직사각형은 마름모이며 평행사변형이다.

23. 다음 사각형 중에서 두 대각선의 길이가 같은 사각형을 모두 고르면? (정답 2 개)

① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 직사각형

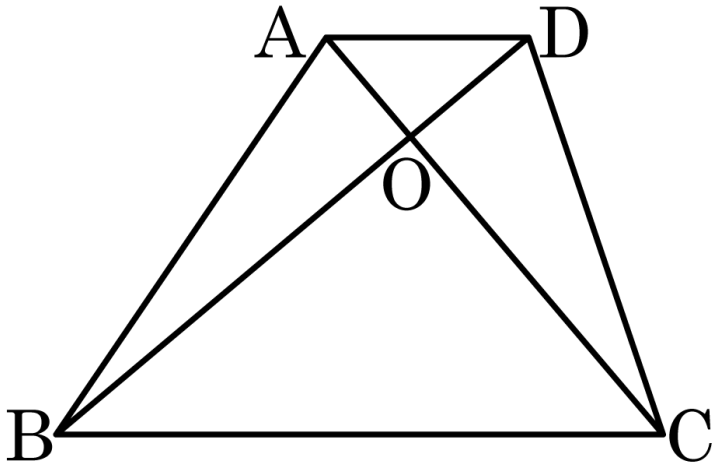
④ 정사각형 ⑤ 마름모

24. 다음 그림과 같이 넓이가 100cm^2 인 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{\text{AD}}$ 위의 점 E 에 대하여 $\overline{\text{AE}} : \overline{\text{DE}} = 4 : 1$ 일 때 $\triangle\text{ECD}$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

25. 다음 그림과 같이 $\overline{AD}//\overline{BC}$ 인 사다리꼴에서 $\overline{OA} : \overline{OC} = 1 : 3$ 이다. $\square ABCD = 64\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ABO$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2