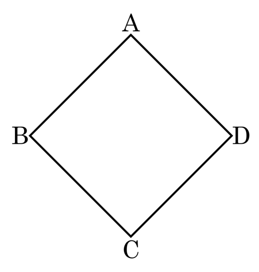
1. 다음 보기 중 그림과 같은 마름모 ABCD 가 정사각형이 되도록 하는 조건을 모두 고르면?



① $\overline{AC} = \overline{AB}$

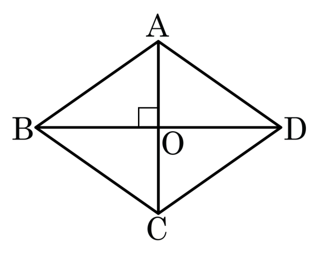
② $\overline{AC} = \overline{BD}$

③ $\angle A + \angle B = 180^\circ$

④ $\overline{AC}$ 와 $\overline{BD}$ 가 만나는 점을 O 라고 할 때, $\overline{BA} = 2\overline{AO}$ 이다.

⑤ $\overline{AD}$ 의 중점을 M 이라고 할 때, $\overline{BM} = \overline{CM}$ 이다.

2. 다음 그림과 같은 마름모 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 조건을 모두 고르면?

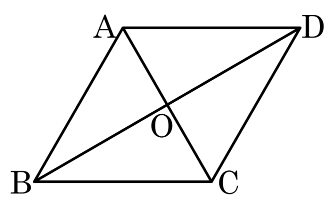


① $\angle ABO = \angle CBO$ ② $\overline{BO} = \overline{DO}$

③ $\overline{AC} = \overline{BD}$ ④ $\angle OAD = \angle ODA$

⑤ $\overline{AB} = \overline{CD}$

3. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 조건을 고르면?

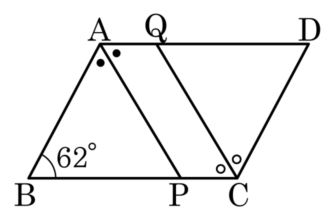


① $\angle B = 90°$ ② $\overline{AB} = \overline{BC}$

③ $\overline{AC} = \overline{BD}$ ④ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$

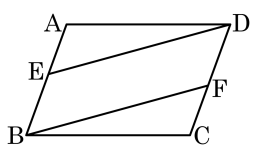
⑤ $\angle A = 90°, \overline{AB} = \overline{BC}$

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



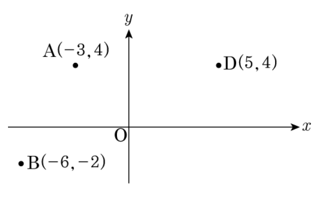
① 62° ② 59° ③ 118° ④ 121° ⑤ 124°

5. 평행사변형 ABCD 의 $\overline{AB}$ 의 중점을 E , $\overline{CD}$ 의 중점을 F 라 하고 그림과 같이 $\overline{ED}$, $\overline{BF}$ 를 그었을 때, $\angle BED$ 와 크기가 같은 각을 구하여라.



답: $\angle$ ________

6. 다음 그림과 같은 좌표평면 위의 세 점 $A(-3,4), B(-6,-2), D(5,4)$ 가 있다. 제 4사분면 위의 점 C 에 대하여 □ABCD 가 평행사변형이 되기 위한 점 C 의 좌표를 구하여라.



답: ________

7. 민혁이는 친구들과 삼각형 모양의 종이를 가지고 최대한 큰 원으로 오려내려고 한다. 다음 중 틀린 말을 한 학생은 누구인가?

① 민호 : 삼각형 종이로 가장 큰 원을 만들려면 내심을 이용해야지.

② 지훈 : 그럼 먼저 삼각형의 세 내각의 이등분선을 그어야겠군.

③ 창교 : 그런 다음 세 내각의 이등분선이 만나는 한 점을 찾아야 해.

④ 지민 : 세 내각의 이등분선이 만나는 한 점을 원의 중심으로 하고 꼭짓점까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그려야해.

⑤ 장수 : 원의 반지름을 찾았으면 원을 그려야해.

8. 다음은 삼각형의 모양의 종이를 오려서 최대한 큰 원을 만들려고 할 때의 과정이다. 그 순서를 찾아 차례대로 써라.

보기

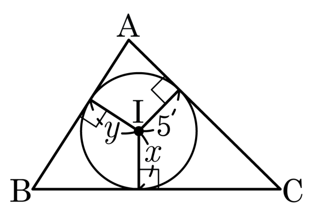
㉠ $\triangle ABC$ 의 세 변의 수직이등분선의 교점을 찾아 O 라고 한다.
㉡ 점 O 를 중심으로 하고 $\overline{OA}$ 를 반지름으로 하는 원을 그린다.
㉢ 세 내각의 이등분선의 교점을 I 라고 한다.
㉣ 점 I 를 중심으로 하고 점 I 에서 한 변까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그려 오린다.
㉤ 세 내각의 이등분선을 찾는다.

답: ________

답: ________

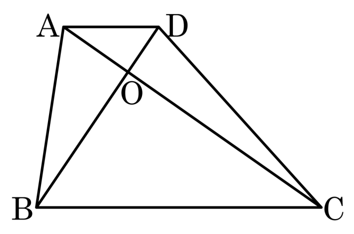
답: ________

9. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$의 내심이다. x와 y의 길이의 차를 구하여라.



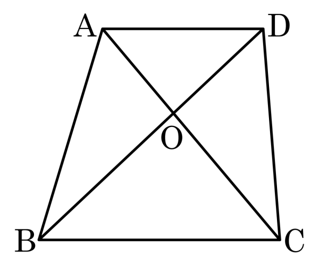
답: ________

10. 다음 그림과 같이 $\overline{AD}//\overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AO}:\overline{CO}=1:3$ 이고 $\triangle AOB=6\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle OBC$ 의 넓이를 구하여라.



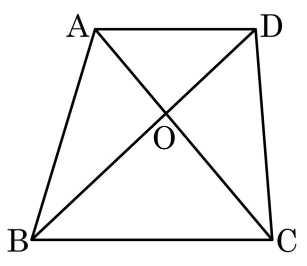
답: ________ cm^2

11. 사다리꼴 ABCD 는 $\overline{AD}//\overline{BC}$ 이고, $\overline{BO} : \overline{OD} = 3 : 2$ 이다. $\triangle ODC = 18\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle OBC$ 의 넓이는?



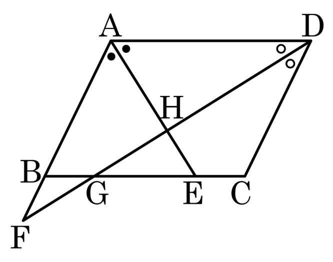
① 9cm^2 ② 18cm^2 ③ 27cm^2
④ 36cm^2 ⑤ 45cm^2

12. 다음 그림과 같이 $\overline{AD}//\overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{OD} : \overline{OB} = 2 : 3$ 이다. □ABCD 의 넓이가 100 일 때, △AOD 의 넓이를 구하여라.



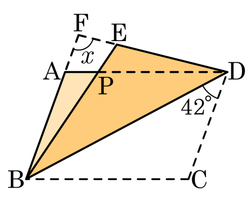
답: ________

13. 다음 그림에서 $\overline{AE}, \overline{DF}$ 는 각각 $\angle A, \angle D$ 의 이등분선이다. $\angle ABC = 64°$ 일 때, $\angle AEC + \angle DCE$ 의 크기를 구하여라.



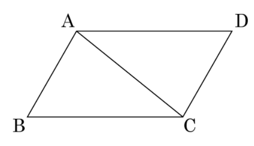
답: ________ °

14. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 를 대각선 BD 를 따라 접어 $\triangle$DBC 가 $\triangle$DBE 로 옮겨졌다. $\overline{\mathrm{DE}}$, $\overline{\mathrm{BA}}$ 의 연장선의 교점을 F 라 하고 $\angle$BDC $= 42°$ 일 때, $\angle x = \square°$ 이다. $\square$ 의 값은?



① 94 ② 96 ③ 98 ④ 100 ⑤ 102

15. 다음 평행사변형 ABCD 에서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같음을 증명하는 과정이다. $\boxed{}$안에 알맞은 것을 써 넣어라.



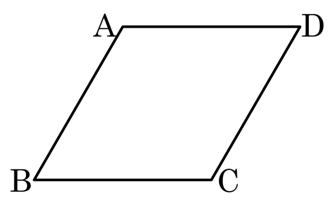
가정 : □ABCD 에서 $\overline{AB}//\overline{DC}$, $\overline{AD}//\overline{BC}$
결론 : $\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$
증명 : 대각선 AC 를 그으면
$\overline{AD}//\overline{BC}$ 이므로 $\angle ACB = \boxed{}$ (엇각)
$\overline{AB}//\overline{DC}$ 이므로 $\angle BAC = \angle DCA$ (엇각)
$\overline{AC}$(공통)
$\triangle ABC \equiv \triangle CDA$ ($\boxed{}$합동)
$\therefore \angle B = \angle D$
같은 방법으로 $\triangle ABD \equiv \boxed{}$ $\therefore \angle A = \angle C$

답 : ∠ ________

답 : ________ 합동

답 : △ ________

16. 사각형 ABCD가 평행사변형이 될 수 있는 조건이 아닌 것은? (단, O는 두 대각선의 교점이다.)



① $\overline{AB}=\overline{DC}$, $\overline{AD}=\overline{BC}$

② $\angle A=120°$, $\angle B=60°$, $\angle C=120°$

③ $\angle A=\angle C$, $\overline{AB}//\overline{DC}$

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

⑤ $\overline{OA}=\overline{OC}$, $\overline{OB}=\overline{OD}$

17. 다음 보기의 사각형 중에서 두 대각선의 길이가 같은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ 사다리꼴	㉡ 등변사다리꼴
㉢ 직사각형	㉣ 정사각형
㉤ 마름모	㉥ 평행사변형

답: ________

답: ________

답: ________

18. □ABCD가 다음 조건을 만족할 때, 이 사각형은 어떤 사각형인가?

$$\overline{\mathrm{AB}}//\overline{\mathrm{DC}},\ \overline{\mathrm{AB}}=\overline{\mathrm{DC}},\ \ \mathrm{A}=90°,\ \overline{\mathrm{AC}}\perp\overline{\mathrm{BD}}$$

답: ________