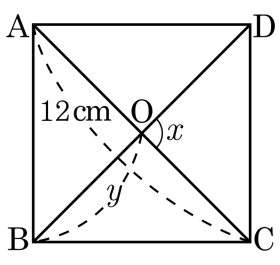
1. 평행사변형ABCD에서 두 대각선의 교점을 O라 하고, $\angle DBC = 30°$, $\angle CAD = 60°$일 때, $\angle BDC$의 크기는?

① $10°$ ② $20°$ ③ $30°$ ④ $40°$ ⑤ $50°$

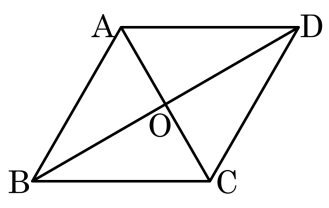
2. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 x, y 의 값을 각각 구하여라.



답: $\angle x =$ _____ °

답: $y =$ _____ cm

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

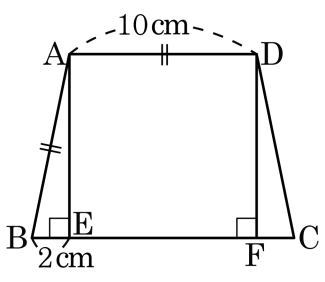


① $\angle B = 90°$ ② $\overline{AB} = \overline{BC}$

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

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

4. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴 ABCD 의 꼭짓점 A, D 에서 $\overline{BC}$ 로 내린 수선의 발을 E, F 라고 한다. 그림을 보고 등변사다리꼴의 둘레의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

5. 다음 도형의 성질에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 마름모의 두 대각선은 직교한다.

② 직사각형의 두 대각선의 길이는 같다.

③ 등변사다리꼴의 두 대각선은 수직으로 만난다.

④ 등변사다리꼴의 평행하지 않은 두 변의 길이는 같다.

⑤ 정사각형의 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.

6. 다음 보기에서 '두 대각선의 길이가 서로 같다.' 는 성질을 갖는 사각형을 모두 골라라.

보기

㉠ 사다리꼴　　㉡ 등변사다리꼴

㉢ 직사각형　　㉣ 정사각형

㉤ 마름모　　㉥ 평행사변형

답: _____

답: _____

답: _____

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

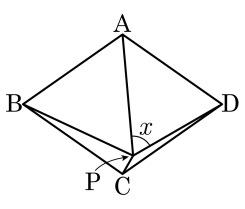
① 사다리꼴　② 평행사변형　③ 직사각형

④ 정사각형　⑤ 마름모

8. 다음 직사각형 ABCD 에서 $\angle x + \angle y$ 의 값은?

① 30° ② 40° ③ 50°
④ 60° ⑤ 70°

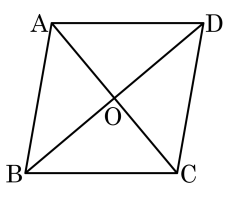
9. □ABCD 는 마름모이고 △ABP 는 정삼각형이다. ∠ABC = 70° 일 때, ∠APD = ( )° 이다. ( ) 안에 알맞은 수는?



① 65　② 60　③ 55

④ 50　⑤ 45

10. 다음 평행사변형 ABCD가 마름모가 되는 조건인 것을 모두 골라라.(정답 3개)



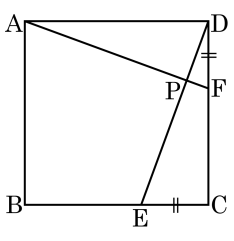
㉠ $\overline{AB} = \overline{BC}$	㉡ $\overline{AD} = \overline{CD}$
㉢ $\angle AOB = 90°$	㉣ $\angle BAC = \angle DCA$
㉤ $\angle BAC = \angle BCA$	㉥ $\angle DAC = \angle BCA$
㉦ $\angle BAO = \angle DAO$	

답: _____

답: _____

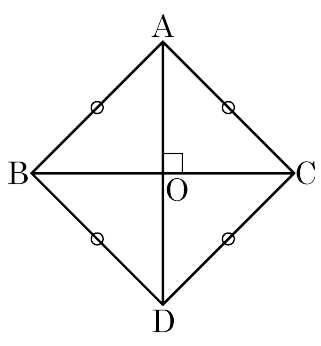
답: _____

11. 다음 그림에서 □ABCD 는 정사각형이다. $\overline{EC} = \overline{FD}$, □PECF $= 12\,\text{cm}^2$ 일 때, △APD 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

12. 다음 그림의 마름모 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 조건을 보기에서 모두 찾아라.



보기

㉠ $\overline{AB}//\overline{CD}$ ㉡ $\overline{AD}=\overline{BC}$

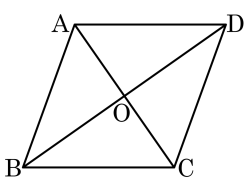
㉢ $\angle B+\angle D=180°$ ㉣ $\overline{BC}=\overline{CD}$

㉤ $\angle ABO=\angle CBD$ ㉥ $\angle A=90°$

답: _____

답: _____

13. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle OAB = \angle OBA = \angle OBC$ 이면 $\square ABCD$ 는 어떤 사각형이 되는지 구하여라.

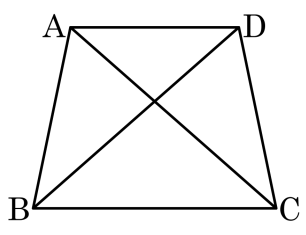


① 사다리꼴　② 직사각형

③ 정사각형　④ 마름모

⑤ 평행사변형

14. 다음 그림처럼 사각형 ABCD가 $\overline{AD} // \overline{BC}$인 등변사다리꼴일 때, 다음 중 옳은 것은?

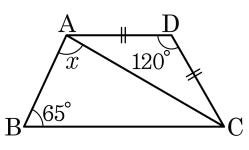


보기

㉠ $2 \times \overline{AD} = \overline{BC}$
㉡ $\angle ABC = 2\angle ABD$
㉢ $\angle DBC = \angle ACD$
㉣ $\angle BAC = \angle CDB$
㉤ $\triangle ABC \equiv \triangle DCB$

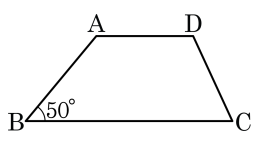
① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉢, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

15. 다음 그림은 $\overline{\mathrm{AD}} /\!/ \overline{\mathrm{BC}}$ 인 사다리꼴이다. $\overline{\mathrm{AD}} = \overline{\mathrm{DC}}$ 이고, $\angle \mathrm{ABC} = 65°$, $\angle \mathrm{ADC} = 120°$ 일 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.



답: _____

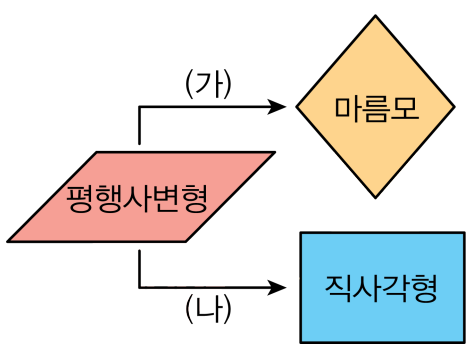
16. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{BC} = \overline{AB} + \overline{AD}$ 일 때, $\angle D$ 의 크기를 구하면?



① 110° ② 115° ③ 120°

④ 125° ⑤ 130°

17. 다음 그림에서 평행사변형에 조건 (개)를 붙이면 마름모가 되고, (내)를 붙이면 직사각형이 된다. (개), (내)에 들어가는 조건으로 알맞은 것을 모두 고르면?



① (개) 이웃하는 대변의 길이가 같다. (내) 한 내각의 크기가 직각이다.

② (개) 두 대각선의 길이가 같다. (내) 이웃하는 두 변의 길이가 같다.

③ (개) 이웃하는 두 각의 크기가 같다. (내) 한 내각의 크기가 직각이다.

④ (개) 한 내각의 크기가 직각이다. (내) 이웃하는 두 각의 크기가 같다.

⑤ (개) 두 대각선이 서로 수직이다. (내) 두 대각선의 길이가 같다.

18. 다음 중 옳은 것은?

① $\overline{AC} \perp \overline{BD}$인 평행사변형 ABCD는 직사각형이다.

② $\overline{AB} = \overline{BC}$인 평행사변형 ABCD는 직사각형이다.

③ $\angle A = 90°$인 평행사변형 ABCD는 마름모이다.

④ $\overline{AB} = \overline{BC}$, $\overline{AC} = \overline{BD}$인 평행사변형 ABCD는 정사각형이다.

⑤ $\angle B + \angle D = 180°$, $\overline{AC} \perp \overline{BD}$인 평행사변형 ABCD는 마름모이다.

19. 다음은 사각형과 그 중점을 연결해 만든 사각형을 대응 시켜놓은 것이다. 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 정사각형 - 정사각형
② 마름모 - 직사각형
③ 직사각형 - 정사각형
④ 평행사변형 - 평행사변형
⑤ 등변사다리꼴 - 마름모

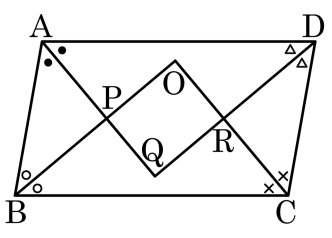
20. 평행사변형 ABCD 가 다음 조건을 만족할 때, 어떤 사각형이 되는지 말하여라.

보기

조건1 : $\angle A = 90^\circ$
조건2 : $\overline{AC}$ 와 $\overline{BD}$ 는 직교한다.

답: _____

21. 평행사변형 ABCD 의 네 각의 이등분선의 교점으로 만들어지는 사각형 OPQR는 어떤 사각형인가?



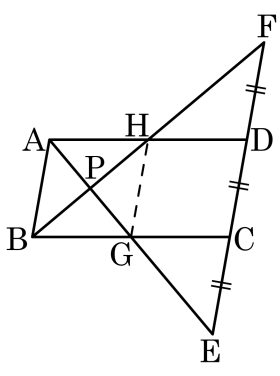
① 평행사변형 ② 마름모 ③ 등변사다리꼴

④ 직사각형 ⑤ 정사각형

22. 다음 그림과 같은 마름모 ABCD 에서 $\overline{AC} = 8\text{cm}$, $\overline{BD} = 6\text{cm}$, $\overline{AD} = 5\text{cm}$ 이다. 마름모 ABCD 의 내부에 한 점 P 를 잡을 때, 점 P 에서 네 변에 내린 수선의 길이의 합인 $\overline{PE} + \overline{PF} + \overline{PG} + \overline{PH}$ 의 길이를 구하여라.

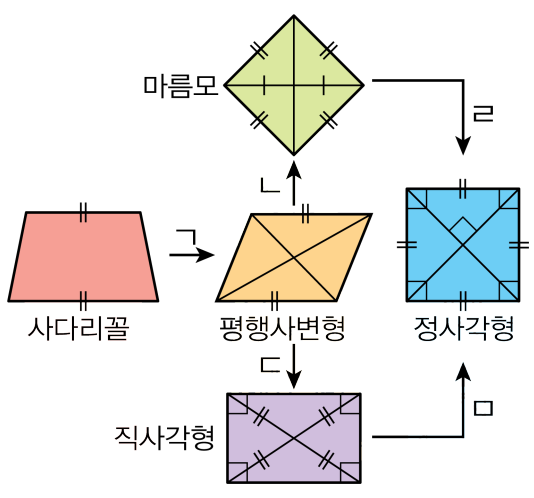
답: _____ cm

23. 다음 그림에서 □ABCD는 평행사변형이고 $2\overline{AB} = \overline{AD} = 6$이다. $\overline{FD} = \overline{DC} = \overline{CE}$일 때, □ABGH의 둘레의 길이를 구하면?



① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

24. 다음 그림은 사각형들 사이의 포함 관계를 나타낸 것이다. ㄱ~ㅁ 중 각 도형이 되기 위한 조건으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



① ㄱ. 다른 한 쌍의 대변도 평행하다.

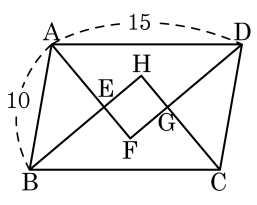
② ㄴ. 두 대각선이 직교한다.

③ ㄷ. 이웃한 두 변의 길이가 같다.

④ ㄹ. 한 내각의 크기가 $90°$ 이다.

⑤ ㅁ. 이웃한 두 변의 길이가 같다.

25. 평행사변형 ABCD 의 네 각의 이등분선으로 만들어진 □EFGH 에서 $\overline{AB} = 10$, $\overline{AD} = 15$, $\overline{EG} = 5$ 일 때, $\overline{HF}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____