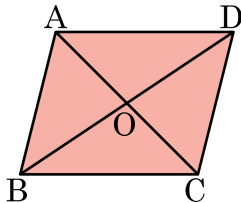


1. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 점 O가 두 대각선의 교점일 때, 다음을 구하여라.

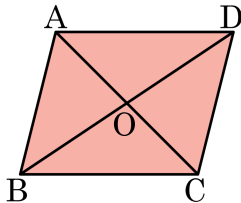


- (1) $\triangle ABC$ 의 넓이가 20 cm^2 일 때, $\triangle ABO$ 의 넓이
(2) $\triangle ABC$ 의 넓이가 30 cm^2 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이

 답: _____

 답: _____

2. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 점 O가 두 대각선의 교점일 때, 다음을 구하여라.

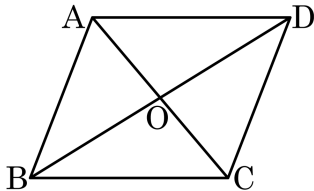


- (1) $\square ABCD$ 의 넓이가 60 cm^2 일 때, $\triangle ABO$ 의 넓이
(2) $\triangle OBC$ 의 넓이가 4 cm^2 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이

 답: _____

 답: _____

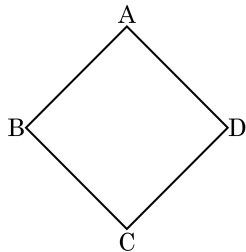
3. 다음 평행사변형 ABCD 에서 $\triangle OBC$ 의 넓이가 20 cm^2 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



답:

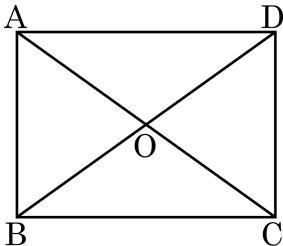
_____ cm^2

4. 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.

5. 다음 그림의 직사각형 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 조건을 모두 고르면? (정답 2 개)



① $\overline{AB} = \overline{BC}$

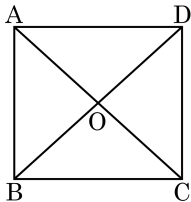
② $\overline{AC} = \overline{BD}$

③ $\angle AOD = \angle BOC$

④ $\angle AOB = \angle AOD$

⑤ $\overline{AO} = \overline{CO}$

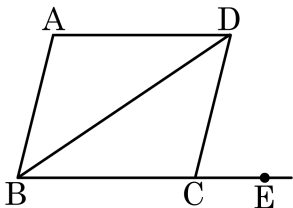
6. 다음 그림의 직사각형 ABCD 가 정사각형이 되도록 하는 조건이 아닌 것을 고르면?



- ① $\overline{AB} = \overline{BC}$ 이다.
- ② $\angle A + \angle C = 180^\circ$ 이다.
- ③ $\angle AOB = 90^\circ$ 이다.
- ④ $\angle AOD + \angle BOC = 180^\circ$ 이다.
- ⑤ $\overline{AO} \perp \overline{BD}$ 이다.

7. 다음은 '평행사변형의 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다'를 증명하는 과정이다.

안에 알맞은 것을 차례대로 써넣어라.



가정 : $\square ABCD$ 에서

$\overline{AB} \parallel \overline{DC}, \overline{AD} \parallel \overline{BC}$

결론 : $\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$

증명 : $\overline{BC}$ 의 연장선 위의 한 점을 E라 하면

$\angle BAC = \square, \angle BCA = \square$ 이므로 $\angle A = \angle C$

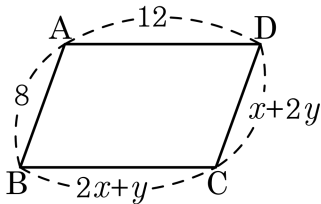
$\angle B = \angle DCE(\square), \angle D = \angle DCE(\text{엇각})$

이므로 $\angle B = \angle D$



답:

8. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록 x, y 의 값을 구하여라.

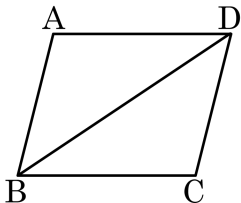


> 답: $x =$ _____

> 답: $y =$ _____

9. 다음은 ‘평행사변형의 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.’를 증명하는 과정이다.

안에 알맞은 것을 차례대로 써넣어라.



가정 : $\square ABCD$ 에서

$\overline{AB} \parallel \overline{DC}, \overline{AD} \parallel \overline{BC}$

결론 : $\overline{AB} = \overline{DC}, \overline{AD} = \square$

증명 : 대각선 BD를 그으면 $\triangle ABD$ 와 $\triangle CDB$ 에서 $\angle ABD = \square$ (엇각) $\dots \textcircled{㉠}$

$\angle ADB = \angle CBD$ (엇각) $\dots \textcircled{㉡}$

$\square$ 는 공통 $\dots \textcircled{㉢}$

따라서 $\textcircled{㉠}, \textcircled{㉡}, \textcircled{㉢}$ 에 의해

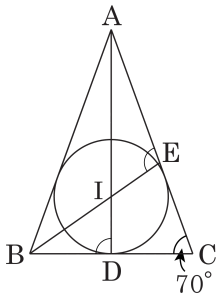
$\triangle ABD \cong \triangle CDB$ ($\square$ 합동)이므로

$\overline{AB} = \overline{DC}, \overline{AD} = \square$



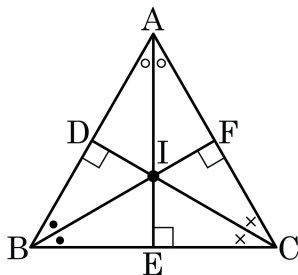
답:

10. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 I 는 내심이고 $\angle C = 70^\circ$ 이다. $\overline{AI}$, $\overline{BI}$ 의 연장선이 $\overline{BC}$, $\overline{AC}$ 와 만나는 점을 각각 D , E 라 할 때, $\angle IDB + \angle IEA$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

11. 다음은 삼각형의 세 내각의 이등분선이 한 점에서 만남을 나타낸 것이다. 빈칸에 공통으로 들어갈 알맞은 것을 고르면?



$\triangle IBE$ 와 $\triangle IBD$ 에서

$$\angle IEB = \angle IDB = 90^\circ,$$

$\overline{IB}$ 는 공통변,

$\angle IBE = \angle IBD$ 이므로

$\triangle IBE \equiv \triangle IBD$ (RHA 합동)

$$\therefore \overline{ID} = \boxed{} \dots \textcircled{1}$$

같은 방법으로 $\triangle ICE \equiv \triangle ICF$ (RHA 합동)이므로

$$\therefore \boxed{} = \overline{IF} \dots \textcircled{2}$$

$\textcircled{1}, \textcircled{2}$ 에서

$$\therefore \overline{ID} = \overline{IF}$$

$\triangle ADI$ 와 $\triangle AFI$ 에서

$$\angle ADI = \angle AFI = 90^\circ, \overline{AI} \text{는 공통 변}, \overline{ID} = \overline{IF}$$

이므로 $\triangle ADI \equiv \triangle AFI$ (RHS 합동)

대응각 $\angle DAI = \angle FAI$ 이므로 $\overline{AI}$ 는 $\angle A$ 의 이등분선이다.

따라서 세 각의 이등분선은 한 점에서 만난다.

① $\overline{IA}$

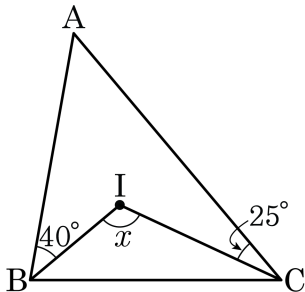
② $\overline{IE}$

③ $\overline{IC}$

④ $\overline{IB}$

⑤ $\overline{AF}$

12. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 110°

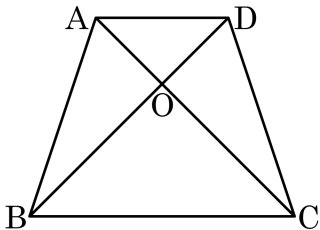
② 115°

③ 120°

④ 125°

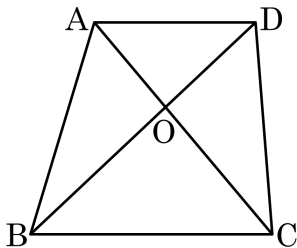
⑤ 130°

13. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{OA} : \overline{OC} = 1 : 2$ 이다. □ABCD 의 넓이가 36 일 때, $\triangle BCO$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

14. 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

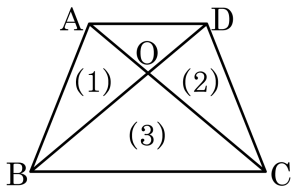
② 18cm^2

③ 27cm^2

④ 36cm^2

⑤ 45cm^2

15. 다음 등변사다리꼴에서 $\triangle OAD = 4\text{cm}^2$, $\overline{OD} : \overline{OB} = 1 : 2$ 일 때, 다음 도형의 넓이를 구하여라.



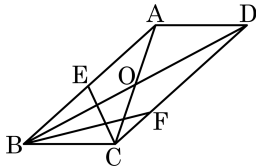
- (1) $\triangle OAB$ 의 넓이
 (2) $\triangle OCD$ 의 넓이
 (3) $\triangle OBC$ 의 넓이

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

16. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BO}$, $\overline{BF}$ 는 $\angle B$ 의 삼등분선이다. $\angle BEC = 73^\circ$, $\angle BCE = 65^\circ$ 일 때, $\angle BFC$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

17. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A : \angle B = 3 : 2$ 이고 $\overline{AB} = \overline{BE}$ 일 때, $\angle AEB$ 의 크기를 구하면?

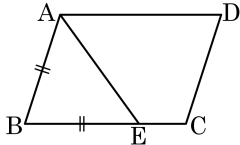
① 54°

② 56°

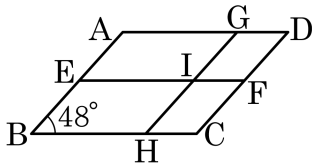
③ 58°

④ 60°

⑤ 62°



18. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AB} // \overline{GH}$, $\overline{AD} // \overline{EF}$ 이다.
 $\angle B = 48^\circ$ 일 때, $\angle DFI$ 의 크기는?



- ① 120° ② 124° ③ 130° ④ 132° ⑤ 136°

19. 다음 보기 중 두 대각선의 길이가 항상 같은 것은 모두 몇 개인가?

보기

사각형, 사다리꼴, 등변사다리꼴,
평행사변형, 직사각형, 마름모,
정사각형

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

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

보기

㉠ 사다리꼴

㉡ 등변사다리꼴

㉢ 직사각형

㉣ 정사각형

㉤ 마름모

㉥ 평행사변형

 답: _____

 답: _____

 답: _____

21. 다음 보기와 같이 대각선의 성질과 사각형을 옳게 짝지은 것은?

보기

- ㉠ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.
- ㉡ 두 대각선의 길이가 같다.
- ㉢ 두 대각선은 서로 수직으로 만난다.
- ㉤ 두 대각선이 내각을 이등분한다.

① 등변사다리꼴 : ㉠, ㉡

② 평행사변형 : ㉠, ㉢

③ 마름모 : ㉠, ㉢, ㉤

④ 직사각형 : ㉠, ㉡, ㉢

⑤ 정사각형 : ㉠, ㉢, ㉤