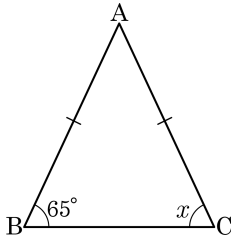


1. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 45°

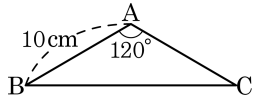
② 55°

③ 65°

④ 75°

⑤ 85°

2. 다음 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다. 그림을 보고 옳은 것을 모두 고른 것은?



- ㉠ $\overline{AC} = 10\text{ cm}$ ㉡ $\angle B = 60^\circ$
㉢ $\angle C = 30^\circ$

① ㉠

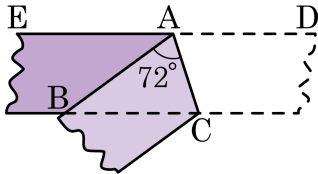
② ㉡

③ ㉢

④ ㉠, ㉢

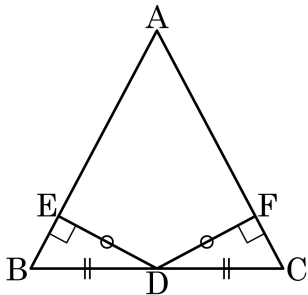
⑤ ㉡, ㉢

3. 폭이 일정한 종이테이프를 다음 그림과 같이 접었다. $\triangle ABC$ 는 어떤 삼각형인지 구하여라.



답: _____

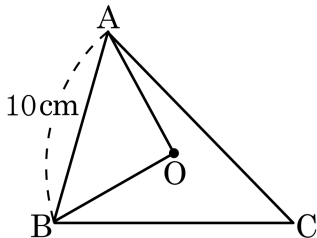
4. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle FDC = 28^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

5. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. $\overline{AB} = 10\text{ cm}$ 이고, $\triangle AOB$ 의 둘레의 길이가 24 cm 일 때, $\triangle ABC$ 의 외접원의 반지름의 길이는?



① 3cm

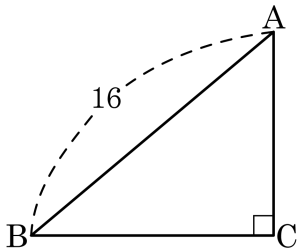
② 4cm

③ 5cm

④ 6cm

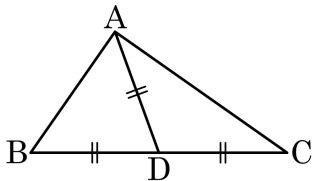
⑤ 7cm

6. 다음 그림은 $\angle C$ 가 직각인 삼각형이다. $\triangle ABC$ 의 외접원의 둘레의 길이는?



- ① 10π ② 12π ③ 14π ④ 16π ⑤ 18π

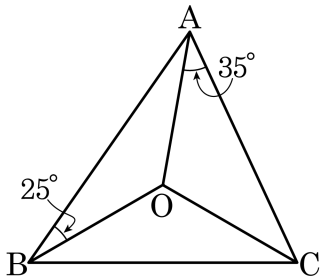
7. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC}$ 위의 한 점 D 에 대하여 $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



답:

_____°

8. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. $\angle OCB$ 의 크기는?



① 20°

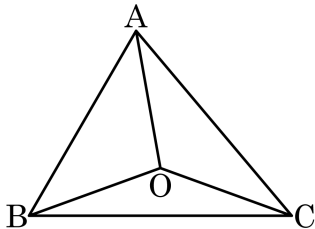
② 25°

③ 30°

④ 35°

⑤ 40°

9. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 O 는 외심이고 $\angle AOB : \angle COA : \angle BOC = 5 : 6 : 7$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기를 구하면?



① 40°

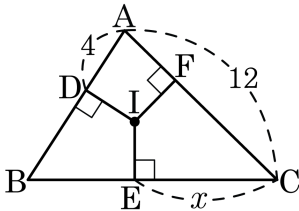
② 50°

③ 60°

④ 70°

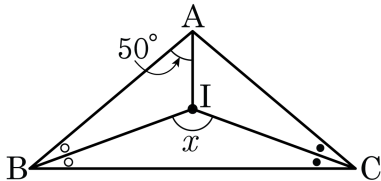
⑤ 80°

10. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. x 의 값을 구하여라.



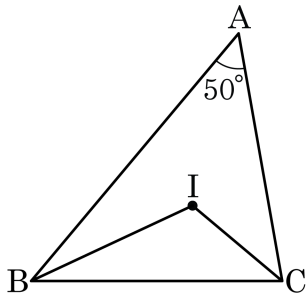
답: _____

11. 다음 그림에서 점 I는 $\angle B$ 와 $\angle C$ 의 내각의 이등분선의 교점이다.
 $\angle IAB = 50^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



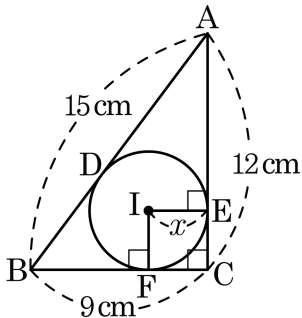
- ① 120° ② 130° ③ 140° ④ 150° ⑤ 160°

12. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 내심을 I라 할 때, $\angle A = 50^\circ$ 이면 $\angle BIC$ 의 크기는?



- ① 100° ② 105° ③ 110° ④ 115° ⑤ 120°

13. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에 내접하는 원 I 의 반지름의 길이 x 는 얼마인가?



① 1cm

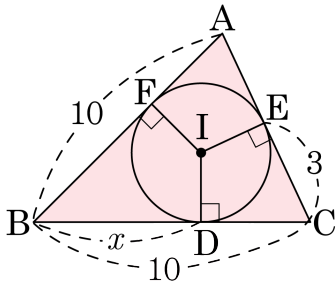
② 2cm

③ 3cm

④ 4cm

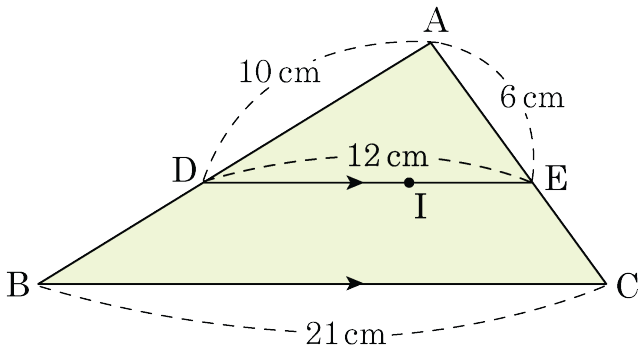
⑤ 5cm

14. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. x 의 값을 구하여라.



답: _____

15. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이고 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?

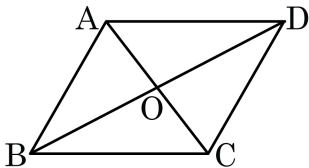


- ① 46cm ② 47cm ③ 48cm ④ 49cm ⑤ 50cm

16. 다음 중 평행사변형의 정의를 바르게 나타낸 것은?

- ① 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ② 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.
- ③ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.
- ④ 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형이다.
- ⑤ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

17. 다음은 ‘평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.’를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



[가정] □ABCD에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

[결론] $\overline{AO} = \overline{CO}$, $\overline{BO} = \overline{DO}$

[증명] $\triangle OAD$ 와 $\triangle OCB$ 에서 평행사변형의 대변의 길이는 같으므로

$$\overline{AD} = \overline{BC} \dots \textcircled{A}$$

$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로

$$\angle OAD = \angle OCB \text{ (엇각)} \dots \textcircled{B},$$

$$\angle ODA = \boxed{} \text{ (엇각)} \dots \textcircled{C}$$

$\textcircled{A}$, $\textcircled{B}$, $\textcircled{C}$ 에 의해서 $\triangle OAD \cong \triangle OCB$ (ASA 합동)

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

① $\angle ODA$

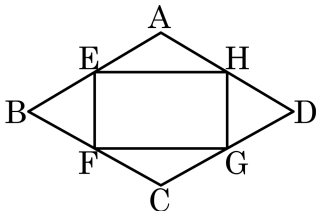
② $\angle OAB$

③ $\angle CDO$

④ $\angle OBC$

⑤ $\angle BCO$

18. 다음은 마름모 ABCD 의 각 변의 중점을 E, F, G, H 라 할 때, □EFGH 는 ㉠ 임을 밝히는 과정이다. ㉠~㉣을 바르게 채우지 못한 것은?



$\triangle AEH \equiv$ ㉡ (SAS 합동)

$\therefore \angle AEH = \angle AHE =$ ㉢ $= \angle CGF$

$\triangle BEF \equiv \triangle DHG$ (㉣ 합동)

$\therefore \angle BEF = \angle BFE = \angle DHG =$ ㉤

즉, □EFGH 에서 $\angle E = \angle F = \angle G = \angle H$

따라서, □EFGH 는 ㉠ 이다.

① ㉠: 정사각형

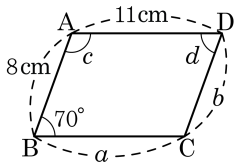
② ㉡: $\triangle CFG$

③ ㉢: $\angle CFG$

④ ㉣: SAS

⑤ ㉤: $\angle DGH$

19. 다음 평행사변형에서 a, b, c, d 의 값을 차례대로 구하여라.



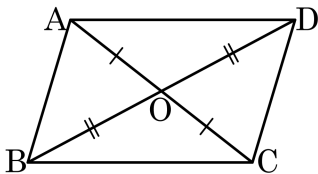
> 답: $a =$ _____ cm

> 답: $b =$ _____ cm

> 답: $\angle c =$ _____ $^{\circ}$

> 답: $\angle d =$ _____ $^{\circ}$

20. 다음은 ‘두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하면 평행사변형이다.’를 증명하는 과정이다. ㄱ, ㄴ안에 들어갈 알맞은 것은?



$\overline{OA} = \overline{OC}$, $\overline{OB} = \overline{OD}$ 인 $\square ABCD$ 에서

$\triangle OAB$ 와 $\triangle OCD$ 에서

$\overline{OA} = \overline{OC}$, $\overline{OB} = \overline{OD}$ (가정)

$\angle AOB = \angle COD$ (ㄱ)

따라서, $\triangle OAB \cong \triangle OCD$ (SAS 합동)

$\angle OAB =$ ㄴ 이므로

$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{DC} \dots \textcircled{㉠}$

마찬가지로 $\triangle OAD \cong \triangle OCB$ 에서

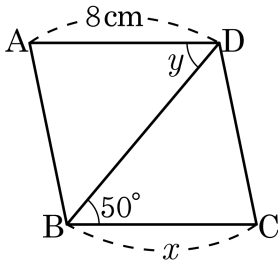
$\angle OAD = \angle OCB$ 이므로

$\therefore \overline{AD} \parallel \overline{BC} \dots \textcircled{㉡}$

$\textcircled{㉠}$, $\textcircled{㉡}$ 에 의하여 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다.

- ① ㄱ : 엇각, ㄴ : $\angle OAB$
- ② ㄱ : 엇각, ㄴ : $\angle OAD$
- ③ ㄱ : 맞꼭지각, ㄴ : $\angle ODA$
- ④ ㄱ : 맞꼭지각, ㄴ : $\angle OCD$
- ⑤ ㄱ : 동위각, ㄴ : $\angle OAD$

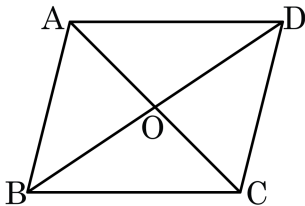
21. 다음 $\square ABCD$ 가 평행사변형이 될 때, x 와 y 의 값을 구하여라.



> 답: $x =$ _____ cm

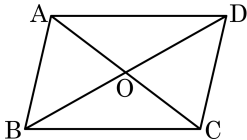
> 답: $\angle y =$ _____ $^\circ$

22. 다음 사각형 ABCD 중에서 평행사변형이 아닌 것은? (단, O 는 두 대각선이 만나는 점이다.)



- ① $\overline{OA} = 5\text{cm}, \overline{OB} = 7\text{cm}, \overline{OC} = 5\text{cm}, \overline{OD} = 7\text{cm}$
- ② $\angle A = 77^\circ, \angle B = 103^\circ, \angle C = 77^\circ$
- ③ $\overline{AB} = 5\text{cm}, \overline{BC} = 7\text{cm}, \overline{CD} = 5\text{cm}, \overline{DA} = 7\text{cm}$
- ④ $\angle OAB = 30^\circ, \angle OCD = 30^\circ, \overline{AB} = 5\text{cm}, \overline{CD} = 5\text{cm}$
- ⑤ $\overline{AB} // \overline{CD}, \overline{AD} = 7\text{cm}, \overline{BC} = 7\text{cm}$

- 23.** 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 평행사변형이고,
점 O 는 두 대각선의 교점이다. $\square ABCD = 100\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ABO$ 의 넓이는?



① 15cm^2

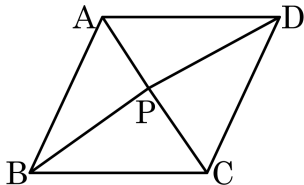
② 20cm^2

③ 25cm^2

④ 30cm^2

⑤ 35cm^2

24. 다음 그림에서 평행사변형 ABCD의 넓이는 80cm^2 이다. 대각선 BD 위의 한 점 P에 대하여 $\triangle PAD = 15\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle PBC$ 의 넓이는?



① 30cm^2

② 20cm^2

③ 15cm^2

④ 25cm^2

⑤ 35cm^2

25. 다음 보기 중에서 직사각형의 성질이 옳게 짝지어진 것은?

보기

- ㉠ 이웃하는 두 변의 길이가 같다.
- ㉡ 내각의 크기가 모두 90° 이다.
- ㉢ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
- ㉣ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ㉤ 두 대각선이 수직으로 만난다.

① ㉠, ㉢

② ㉣, ㉤

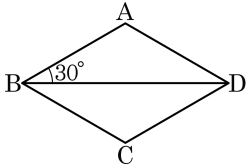
③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉣

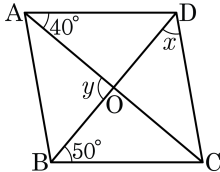
⑤ ㉡, ㉣, ㉤, ㉥

- 26.** 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 마름모이다.
 $\angle ABD = 30^\circ$ 일 때, $\angle C$ 의 크기는?

- ① 100° ② 120° ③ 140°
④ 150° ⑤ 155°



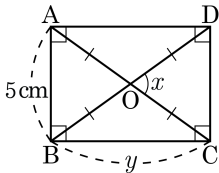
27. 다음 평행사변형 ABCD 에서 $\angle DAO = 40^\circ$ 이고, $\angle OBC = 50^\circ$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

28. 다음 그림에서 직사각형 ABCD가 정사각형이 되기 위한 x, y 의 값을 각각 구하여라.



➤ 답: $\angle x =$ _____ °

➤ 답: $y =$ _____ cm

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

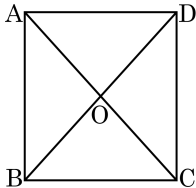
① $\overline{AB} = \overline{BC}$

② $\overline{AC} = \overline{BD}$

③ $\angle AOD = \angle BOC$

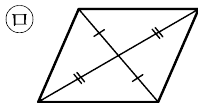
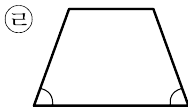
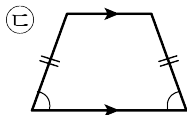
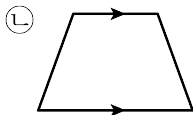
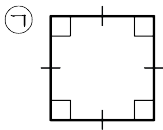
④ $\angle AOB = \angle AOD$

⑤ $\overline{AO} = \overline{CO}$



30. 다음 중 등변사다리꼴인 것은?

보기



① ㉠, ㉡

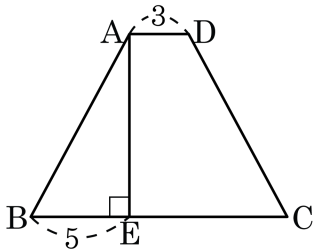
② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉢, ㉤

31. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴 ABCD가 있다. $\overline{AD} = 3$, $\overline{BE} = 5$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

32. 사다리꼴, 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형의 관계를 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

- ① 정사각형은 사다리꼴이다.
- ② 정사각형은 직사각형이면서 마름모이다.
- ③ 직사각형은 평행사변형이다.
- ④ 직사각형은 마름모이다.
- ⑤ 직사각형은 사다리꼴이다.

33. 다음 중 두 대각선의 길이가 서로 같고, 서로 다른 것을 수직이등분하는 사각형은?

① 정사각형

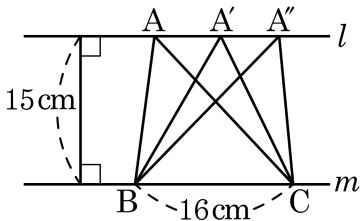
② 등변사다리꼴

③ 직사각형

④ 평행사변형

⑤ 마름모

34. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 이다. l 과 m 사이의 거리는 15cm, $\overline{BC} = 16\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABC$, $\triangle A'BC$, $\triangle A''BC$ 의 넓이의 비는?



① 1 : 1 : 1

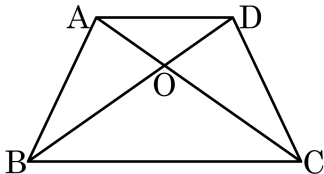
② 1 : 2 : 1

③ 1 : 2 : 3

④ 2 : 1 : 2

⑤ 2 : 3 : 1

35. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\triangle ABO = 20\text{cm}^2$, $2\overline{DO} = \overline{BO}$ 일 때, $\triangle DBC$ 의 넓이는?



① 40cm^2

② 50cm^2

③ 60cm^2

④ 70cm^2

⑤ 80cm^2