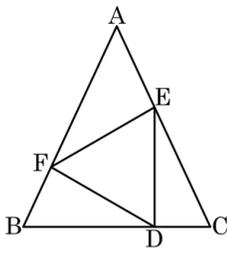
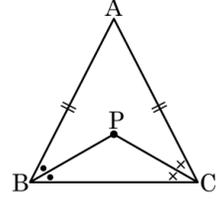


1. 다음과 같이 $\angle B = \angle C$ 인 삼각형 ABC 에 정삼각형 DEF 가 내접해 있다. $\angle AFE = 35^\circ$, $\angle BDF = 30^\circ$ 일 때, $\angle DEC$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

2. 다음은 「 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC의 두 밑각 $\angle B$, $\angle C$ 의 이등분선의 교점을 P라 하면 $\triangle PBC$ 도 이등변삼각형이다.」를 보이는 과정이다.

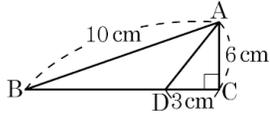


$\overline{AB} = \overline{AC}$ 이므로
 $\angle ABC =$ (가)
 $\angle PBC =$ (나) $\angle ABC$, $\angle PCB =$ (나) $\angle ACB$
 \therefore (다)
 즉, $\triangle PBC$ 의 두 내각의 크기가 같으므로 (라) 이다.
 따라서 (마) 는 이등변삼각형이다.

(가) ~ (마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

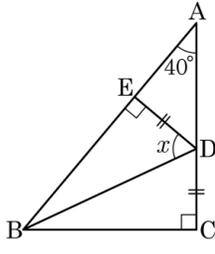
- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| ① (가) $\angle ACB$ | ② (나) 2 |
| ③ (다) $\angle PBC = \angle PCB$ | ④ (라) $\overline{PB} = \overline{PC}$ |
| ⑤ (마) $\triangle PBC$ | |

3. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 이고 변 AB, AC 의 길이가 각각 10cm, 6cm 인 직각삼각형 ABC 에서 $\angle A$ 의 이등분선이 변 BC 와 만나는 점을 D 라 한다. 선분 DC 의 길이가 3cm 일 때, 선분 BD 의 길이를 구하여라.



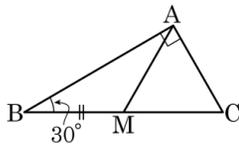
▶ 답: _____ cm

4. $\triangle ABC$ 에서 $\angle C = \angle E = 90^\circ$, $\angle A = 40^\circ$, $\overline{CD} = \overline{ED}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



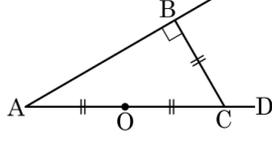
- ① 45° ② 50° ③ 65° ④ 70° ⑤ 75°

5. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 M 은 $\triangle ABC$ 의 외심이고, $\triangle AMC$ 의 둘레의 길이가 9일 때, BC 의 길이를 구하여라.



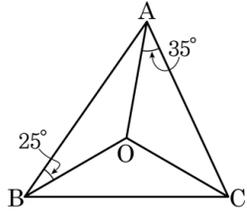
▶ 답: _____

6. 다음 그림에서 점 O는 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 빗변의 중점이다. $\overline{OA} = \overline{BC}$ 일 때, $\frac{\angle BCD}{\angle BAO}$ 의 값을 구하여라.



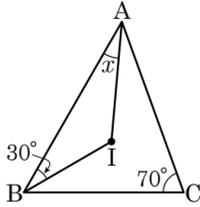
▶ 답: _____

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



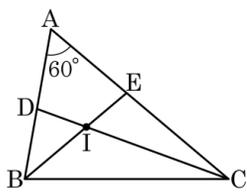
- ① 20° ② 25° ③ 30° ④ 35° ⑤ 40°

8. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\angle B = 30^\circ$, $\angle C = 70^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 20° ② 25° ③ 30° ④ 35° ⑤ 40°

9. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\angle A = 60^\circ$ 일 때, $\angle BDC + \angle BEC$ 의 크기를 구하여라.

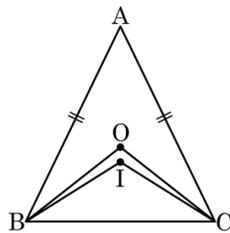


▶ 답: _____ $^\circ$

10. 둘레의 길이가 18cm 이고, 넓이가 27cm^2 인 삼각형의 내접원의 반지름의 길이가 $r\text{cm}$ 이다. r 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

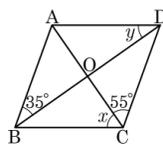
11. 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 에서 점 O 는 외심이고 점 I 는 내심이다.
 $\angle BOC = 104^\circ$ 일 때, $\angle OBI$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답: _____ °

12. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서 $\angle ABD = 35^\circ$, $\angle ACD = 55^\circ$ 일 때, $\angle x - \angle y$ 의 값은?

- ① 20° ② 25° ③ 30°
④ 35° ⑤ 40°

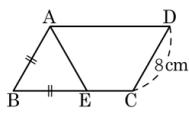


13. 다음은 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 E, F, G, H 라 할 때, $\square EFGH$ 는 $\square \Gamma$ 임을 증명하는 과정이다. $\Gamma \sim \square$ 에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

$\triangle EBF \cong \triangle GDH$ ($\square \text{ㄴ}$ 합동)
 $\therefore \overline{EF} = \square \text{ㄷ}$
 $\triangle AEH \cong \triangle CGF$ ($\square \text{ㄹ}$ 합동)
 $\therefore \square \text{ㄴ} = \overline{EH}$
 따라서 $\square EFGH$ 는 $\square \text{ㄱ}$ 이다.

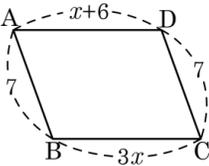
- ① $\square \text{ㄱ}$: 평행사변형 ② $\square \text{ㄴ}$: ASA
 ③ $\square \text{ㄷ}$: \overline{GH} ④ $\square \text{ㄹ}$: SAS
 ⑤ $\square \text{ㄴ}$: \overline{GF}

14. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A : \angle B = 2 : 1$ 이다. $\overline{AB} = \overline{BE}$ 일 때, \overline{AE} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

15. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록 하는 x 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

16. 다음 중 $\square ABCD$ 가 평행사변형인 것은? (단, 점 O 는 대각선의 교점이다.)

① $\angle A = 110^\circ, \angle B = 70^\circ, \angle C = 110^\circ$

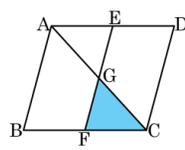
② $\overline{AB} = \overline{BC} = 4 \text{ cm}, \overline{CD} = \overline{DA} = 6 \text{ cm}$

③ $\overline{AB} \parallel \overline{CD}, \overline{AB} = 6 \text{ cm}, \overline{CD} = 5 \text{ cm}$

④ $\overline{AB} \parallel \overline{CD}, \overline{AB} = 4 \text{ cm}, \overline{BC} = 4 \text{ cm}$

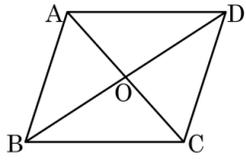
⑤ $\overline{OA} = 5 \text{ cm}, \overline{OB} = 5 \text{ cm}, \overline{OC} = 3 \text{ cm}, \overline{OD} = 3 \text{ cm}$

17. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 E, F 는 각각 변 AD, BC 의 중점이고, 빗금 친 삼각형의 넓이는 15 cm^2 일 때, 평행사변형 ABCD 의 넓이는?



- ① 90 cm^2 ② 100 cm^2 ③ 110 cm^2
 ④ 120 cm^2 ⑤ 130 cm^2

18. 다음 그림의 평행사변형 ABCD가 직사각형이 되는 조건을 모두 찾아라.



보기

$\angle ABO = \angle CDO$

$\overline{AB} \parallel \overline{CD}$

$\angle A = \angle B$

$\overline{OA} = \overline{OB}$

$\overline{AD} = \overline{BC}$

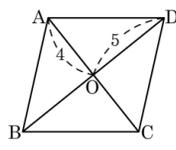
$\overline{BD} = \overline{CD}$

답: _____

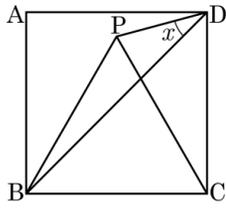
답: _____

19. 마름모 $\square ABCD$ 의 넓이는?

- ① 10 ② 20 ③ 30
④ 40 ⑤ 50

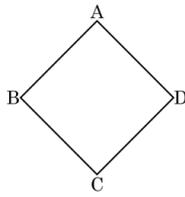


20. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이고,
 $\triangle PBC$ 는 정삼각형일 때, $\angle x = (\quad)^\circ$ 이다.
() 안에 들어갈 알맞은 수를 구하여라.



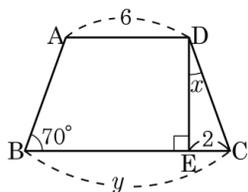
- ① 10° ② 15° ③ 20° ④ 25° ⑤ 30°

21. 다음 보기 중 그림과 같은 마름모 ABCD가 정사각형이 되도록 하는 조건을 모두 고르면?



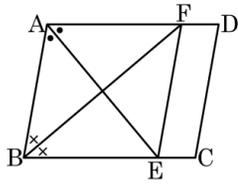
- ① $\overline{AC} = \overline{AB}$
- ② $\overline{AC} = \overline{BD}$
- ③ $\angle A + \angle B = 180^\circ$
- ④ \overline{AC} 와 \overline{BD} 가 만나는 점을 O라고 할 때, $\overline{BA} = 2\overline{AO}$ 이다.
- ⑤ \overline{AD} 의 중점을 M이라고 할 때, $\overline{BM} = \overline{CM}$ 이다.

22. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴 ABCD가 있다. $\overline{AD} = 6$, $\overline{CE} = 2$, $\angle ABC = 70^\circ$ 일 때, x , y 의 값은?



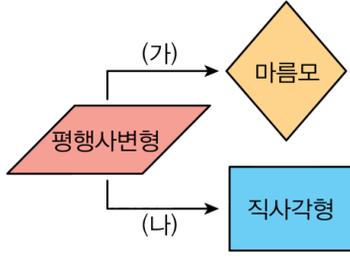
- ① $x = 15^\circ$, $y = 12$ ② $x = 20^\circ$, $y = 8$
 ③ $x = 30^\circ$, $y = 8$ ④ $x = 30^\circ$, $y = 10$
 ⑤ $x = 20^\circ$, $y = 10$

23. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\angle A$ 의 이등분선이 \overline{BC} 와 만나는 점을 E, $\angle B$ 의 이등분선이 \overline{AD} 와 만나는 점을 F라 할 때, $\square ABEF$ 는 어떤 사각형인가?



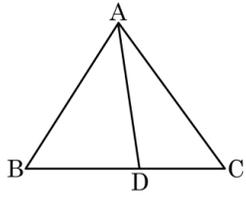
- ① 평행사변형 ② 사다리꼴 ③ 마름모
 ④ 직사각형 ⑤ 정사각형

24. 다음 그림에서 평행사변형에 조건 (가)를 붙이면 마름모가 되고, (나)를 붙이면 직사각형이 된다. (가), (나)에 들어가는 조건으로 알맞은 것을 모두 고르면?



- ① (가) 이웃하는 대변의 길이가 같다. (나) 한 내각의 크기가 직각이다.
- ② (가) 두 대각선의 길이가 같다. (나) 이웃하는 두 변의 길이가 같다.
- ③ (가) 이웃하는 두 각의 크기가 같다. (나) 한 내각의 크기가 직각이다.
- ④ (가) 한 내각의 크기가 직각이다. (나) 이웃하는 두 각의 크기가 같다.
- ⑤ (가) 두 대각선이 서로 수직이다. (나) 두 대각선의 길이가 같다.

25. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 의 넓이가 70cm^2 이고 $\overline{BD} : \overline{DC} = 4 : 3$ 일 때, $\triangle ADC$ 의 넓이는?



- ① 15cm^2 ② 20cm^2 ③ 25cm^2
④ 30cm^2 ⑤ 35cm^2