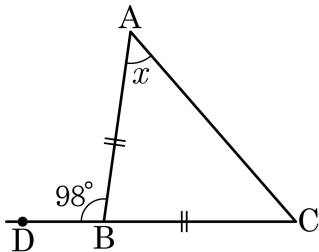


1. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{CB}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle ABD = 98^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 45°

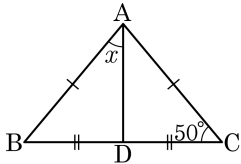
② 47°

③ 49°

④ 51°

⑤ 53°

2. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{BD} = \overline{CD}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 35°

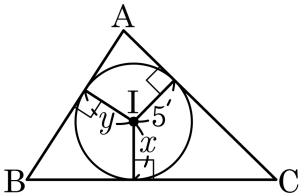
② 40°

③ 45°

④ 50°

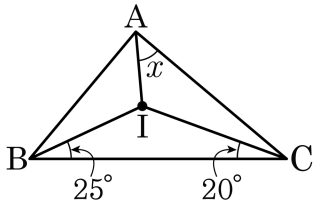
⑤ 55°

3. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. x 와 y 의 길이의 차를 구하여라.



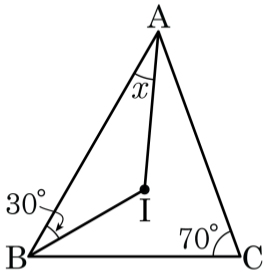
답: _____

4. 다음 그림에서 점 I가 $\triangle ABC$ 의 내심일 때, $\angle x = (\quad)^\circ$ 이다.
(\quad)안에 알맞은 수를 구하여라.



답: _____

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



① 20°

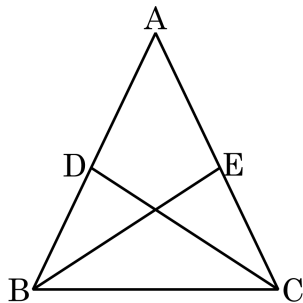
② 25°

③ 30°

④ 35°

⑤ 40°

6. 다음은 「 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 변 AB, AC 위의 두 점 D, E 에 대하여 $\overline{AD} = \overline{AE}$ 이면 $\overline{DC} = \overline{EB}$ 이다.」를 증명한 것이다. 다음 ㉠ ~ ㉣에 짝지은 것으로 옳지 않은 것은?



[가정] $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{AD} = \boxed{\text{㉠}}$

[결론] $\overline{DC} = \boxed{\text{㉡}}$

[증명] $\triangle ABE$ 와 $\triangle ACD$ 에서

$\overline{AB} = \boxed{\text{㉢}}$,

$\overline{AE} = \boxed{\text{㉣}}$, $\angle A$ 는 공통이므로

$\triangle ABE \cong \triangle ACD$ ($\boxed{\text{㉤}}$ 합동)

$\therefore \overline{DC} = \boxed{\text{㉡}}$

① ㉠ : \overline{AE}

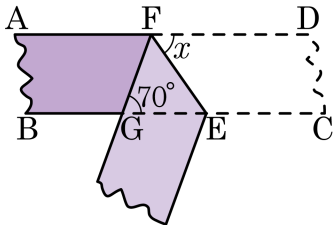
② ㉡ : \overline{EB}

③ ㉢ : \overline{AC}

④ ㉣ : \overline{AD}

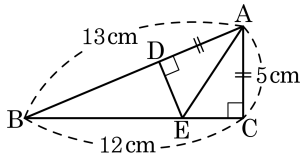
⑤ ㉤ : ASA

7. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다. $\angle FGE = 70^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



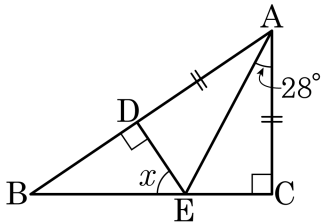
- ① 70° ② 65° ③ 60° ④ 55° ⑤ 50°

8. 직각삼각형 ABC 에서
 $\overline{AC} = \overline{AD}$, $\overline{AB} \perp \overline{DE}$ 이다.
 $\overline{AB} = 13\text{cm}$, $\overline{BC} = 12\text{cm}$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$
 일 때, 삼각형 BED 의 둘레의 길이는?



- ① 12cm ② 13cm ③ 14cm ④ 18cm ⑤ 20cm

9. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AC} = \overline{AD}$, $\angle EAC = 28^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



① 54°

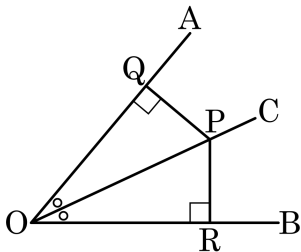
② 56°

③ 58°

④ 60°

⑤ 62°

10. 다음 그림에서 $\angle AOB$ 의 이등분선 \overline{OC} 위의 점 P 로부터 변 OA , OB 에 내린 수선의 발을 각각 Q, R 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\angle POQ = \angle POR$

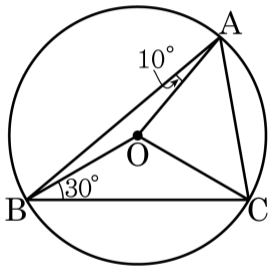
② $\angle OQP = \angle ORP$

③ $\triangle POQ \cong \triangle POR$

④ $\overline{PQ} = \overline{PR}$

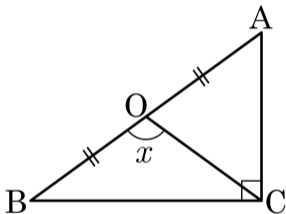
⑤ $\overline{OQ} = \overline{OR} = \overline{OP}$

11. 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. $\angle OAB = 10^\circ$, $\angle OBC = 30^\circ$ 일 때, $\angle OAC$ 의 크기는?



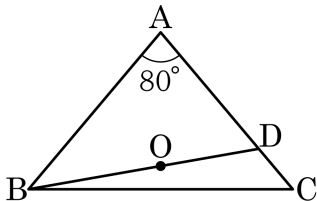
- ① 40° ② 45° ③ 50° ④ 55° ⑤ 60°

12. 다음 그림에서 점 O 는 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 빗변의 중점이다. $\angle OCB : \angle OCA = 2 : 3$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



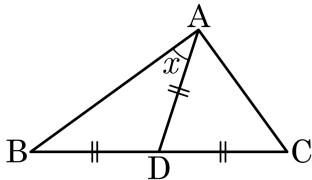
- ① 105° ② 106° ③ 107° ④ 108° ⑤ 109°

13. 다음 그림과 같은 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에 대해서 점 B 에서 외심 O 를 거쳐 변 AC 까지 선분 \overline{BD} 를 그었다. $\angle A = 80^\circ$ 일 때, $\angle ABD$ 의 크기는?



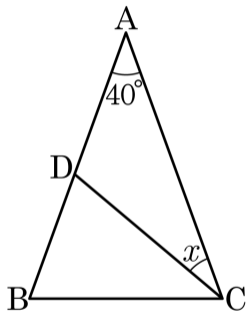
- ① 30° ② 35° ③ 40° ④ 45° ⑤ 50°

14. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B : \angle C = 2 : 3$ 이고, $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$ 가 되도록 점 D를 잡았을 때, $\angle BAD = (\quad)^\circ$ 이다. (\quad) 안에 알맞은 수를 구하여라.



답: _____

15. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{CB} = \overline{CD}$, $\angle A = 40^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 20°

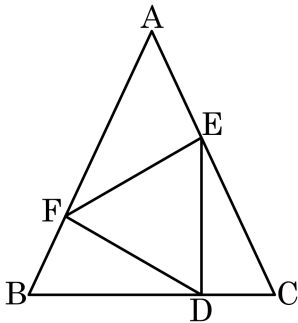
② 25°

③ 30°

④ 35°

⑤ 40°

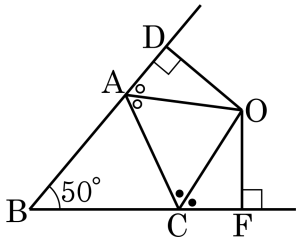
16. 다음과 같이 $\angle B = \angle C$ 인 삼각형 ABC 에 정삼각형 DEF 가 내접해 있다. $\angle AFE = 35^\circ$, $\angle BDF = 30^\circ$ 일 때, $\angle DEC$ 의 크기를 구하여라.



답:

_____ °

17. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 외각의 이등분선과 $\angle C$ 의 외각의 이등분선의 교점을 O 라 하고, $\angle B = 50^\circ$ 일 때, $\angle AOC$ 의 크기를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



① 65

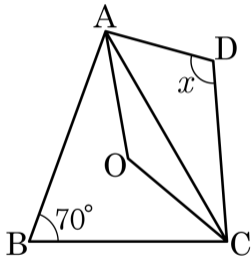
② 63

③ 61

④ 60

⑤ 59

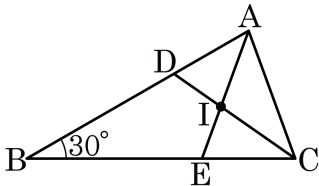
18. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle ADC$ 의 외심은 O 로 동일하고 $\angle ABC = 70^\circ$ 일 때, $\angle ADC$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

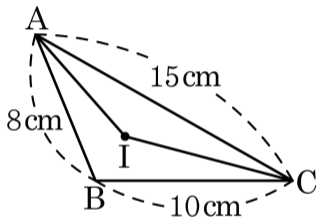
°

19. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\angle B = 30^\circ$ 일 때, $\angle ADI + \angle CEI$ 의 크기는?



- ① 110° ② 123° ③ 135° ④ 148° ⑤ 160°

20. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이고 $\overline{AB} = 8\text{cm}$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$, $\overline{AC} = 15\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이와 $\triangle AIC$ 의 넓이의 비는?



① 2 : 1

② 30 : 17

③ 32 : 15

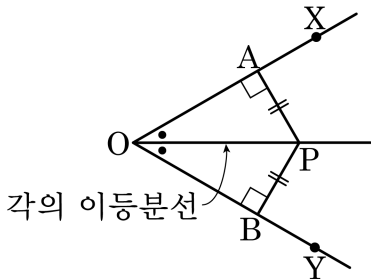
④ 33 : 15

⑤ 36 : 17

21. 다음을 증명할 때 사용된 합동조건을 말하여라.

‘각의 이등분선 위의 임의의 점은 그 각의 두 변에서 같은 거리에 있다.’

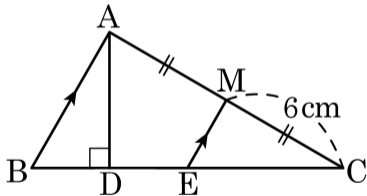
다음 그림과 같이 $\angle XOY$ 의 이등분선 위의 한 점 P 에서 두 변 \overline{OA} , \overline{OB} 에 내린 수선의 발을 각각 \overline{AP} , \overline{BP} 라고 하면 $\overline{AP} = \overline{BP}$ 이다.



답: _____

합동

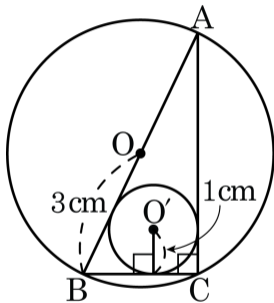
22. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 꼭짓점 A에서 변 BC에 내린 수선의 발을 점 D라고 하고, \overline{AB} 와 평행하면서 빗변 AC의 중점 M을 지나는 선분 ME를 이었다. $\angle B = 2 \times \angle C$, $\overline{CM} = 6\text{cm}$, $\triangle DEM$ 의 둘레의 길이가 14cm일 때, 선분 ME의 길이를 구하여라.



답:

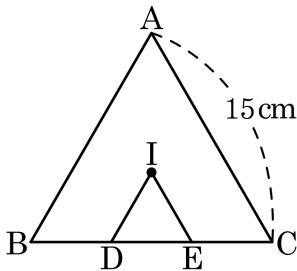
_____ cm

23. 다음 그림에서 원 O , O' 는 각각 $\triangle ABC$ 의 외접원, 내접원이다. 반지름의 길이가 각각 3cm, 1cm 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하면?



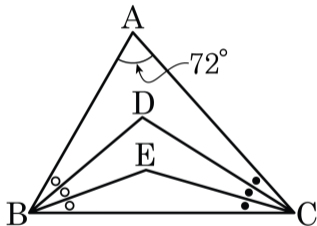
- ① 6cm ② 8cm ③ 10cm ④ 12cm ⑤ 14cm

24. 다음 그림에서 점 I는 정삼각형 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\overline{ID} \parallel \overline{AB}$, $\overline{IE} \parallel \overline{AC}$ 이고, $\overline{AC} = 15\text{cm}$ 일 때, $\triangle IDE$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

25. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B$, $\angle C$ 의 삼등분점의 교점을 각각 D, E라 할 때, $\angle BDC$ 와 $\angle BEC$ 의 차를 구하여라.



답: _____

°