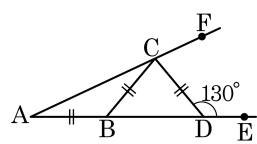
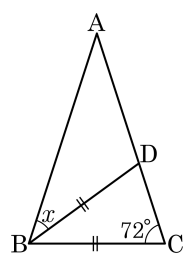


1. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD}$  이고  
 $\angle CDE = 130^\circ$  일 때,  $\angle CAB$  의 크기는?

- ①  $15^\circ$       ②  $20^\circ$       ③  $25^\circ$   
 ④  $30^\circ$       ⑤  $35^\circ$

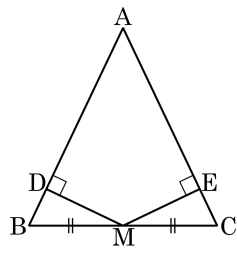


2. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = \overline{AC}$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



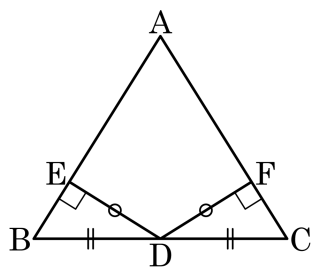
- ①  $30^\circ$       ②  $32^\circ$       ③  $34^\circ$       ④  $36^\circ$       ⑤  $38^\circ$

3. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형  $ABC$  에서  $\overline{BC}$  의 중점을  $M$  이라 하자. 점  $M$  에서  $\overline{AB}, \overline{AC}$  에 내린 수선의 발을 각각  $D, E$  라 할 때,  $\overline{MD} = \overline{ME}$  임을 나타내는 과정에서 필요한 조건이 아닌 것은?



- |                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| ① $\overline{BM} = \overline{CM}$ | ② $\angle B = \angle C$     |
| ③ $\overline{BD} = \overline{CE}$ | ④ $\angle BDM = \angle CEM$ |
| ⑤ RHA 합동                          |                             |

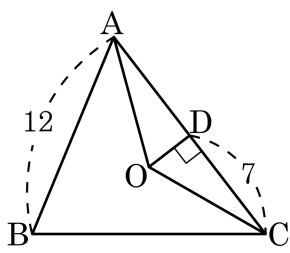
4. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\angle FDC = 32^\circ$  일 때,  $\angle A$  의 크기는 ?



- ①  $52^\circ$       ②  $56^\circ$       ③  $58^\circ$       ④  $62^\circ$       ⑤  $64^\circ$

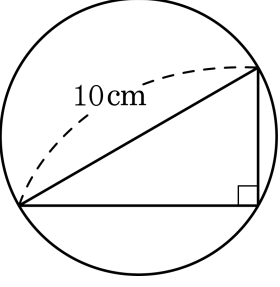


5. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이다. 점 O에서  $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 D라 할 때,  $\overline{AD}$ 의 길이는?



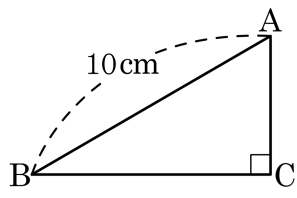
- ① 5                      ② 6                      ③ 7                      ④ 8                      ⑤ 9

6. 다른 그림과 같이 빗변의 길이가 10cm인 직각삼각형의 외접원의 반지름의 길이를 구하여라.



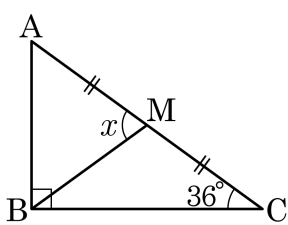
➤ 답: \_\_\_\_\_ cm

7. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서  $\overline{AB} = 10$  일 때,  $\triangle ABC$ 의 외접원의 넓이는?



- ①  $18\pi$       ②  $25\pi$       ③  $36\pi$       ④  $49\pi$       ⑤  $63\pi$

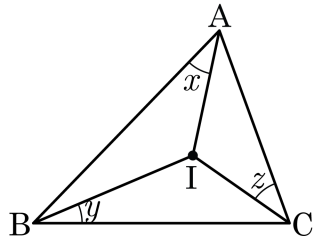
8. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 빗변 AC 의 중점은 M 이고  $\angle ACB = 36^\circ$  일 때  $\angle AMB$  의 크기는?



- ①  $62^\circ$       ②  $64^\circ$       ③  $68^\circ$       ④  $70^\circ$       ⑤  $72^\circ$

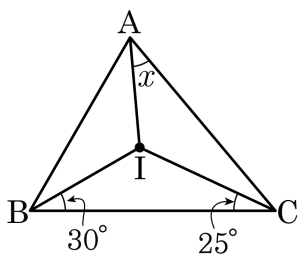


9. 다음 그림에서 점  $I$ 가  $\triangle ABC$ 의 내심일 때,  $\angle x + \angle y + \angle z = (\quad)^\circ$ 이다. ( $\quad$ ) 안에 알맞은 수를 구하여라.



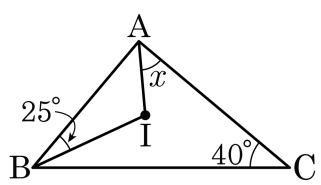
 답: \_\_\_\_\_

10. 다음 그림에서 점 I가  $\triangle ABC$ 의 내심 일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



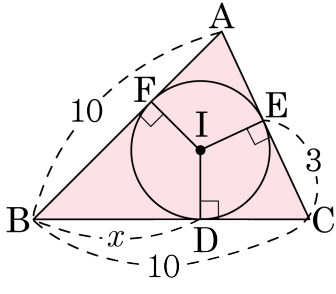
- ①  $15^\circ$       ②  $20^\circ$       ③  $25^\circ$       ④  $30^\circ$       ⑤  $35^\circ$

11. 다음 그림에서 점 I가  $\triangle ABC$ 의 내심일 때,  $\angle IBA = 25^\circ$ ,  $\angle BCA = 40^\circ$ 이다.  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ °

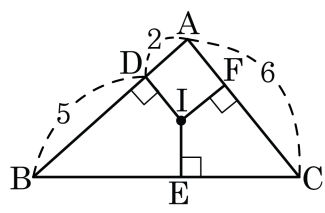
12. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

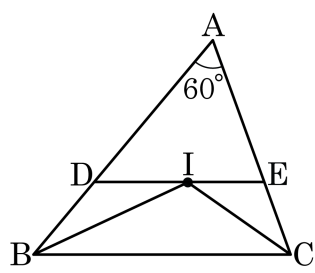


13. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\overline{BC}$ 의 길이는?



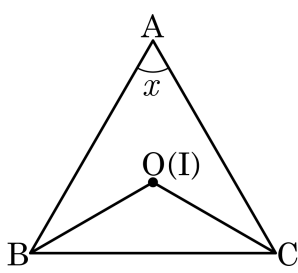
- ① 6      ② 7      ③ 8      ④ 9      ⑤ 10

14. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고,  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때,  $\angle BDI + \angle CEI = (\quad)^\circ$ 의 값을 구하여라.



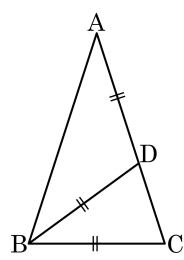
 답: \_\_\_\_\_

15. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 의 외심 O와 내심 I가 일치할 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ °

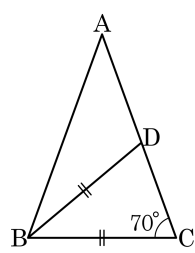
16. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{BC}$  일 때,  
 $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ °

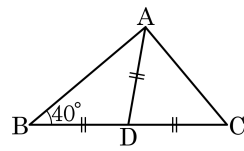


17. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\overline{BC} = \overline{BD}$  이고,  
 $\angle BCD = 70^\circ$  일 때,  $\angle ABD$  의 크기는?



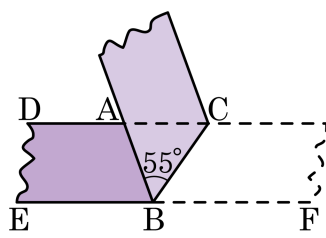
- ①  $30^\circ$       ②  $32^\circ$       ③  $34^\circ$       ④  $36^\circ$       ⑤  $38^\circ$

18. 다음 그림에서  $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$  이고  $\angle B = 40^\circ$  일 때,  $\angle BAC$  의 크기는?



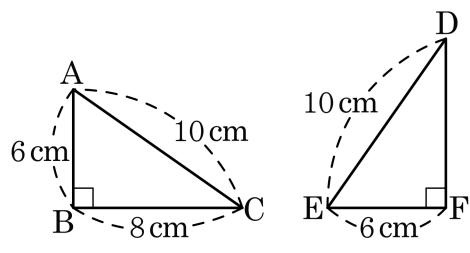
- ①  $75^\circ$       ②  $80^\circ$       ③  $85^\circ$       ④  $90^\circ$       ⑤  $95^\circ$

19. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다.  $\angle ABC = 55^\circ$  일 때, 다음 중 각의 크기가  $55^\circ$ 인 것을 모두 고르면?



- ①  $\angle ABE$                       ②  $\angle DAB$                       ③  $\angle ACB$   
 ④  $\angle CAB$                       ⑤  $\angle CBF$

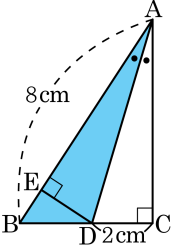
20. 두 직각삼각형 ABC, DEF 가 다음 그림과 같을 때,  $\overline{DF}$  의 길이는?



- ① 6cm      ② 7cm      ③ 8cm      ④ 9cm      ⑤ 10cm

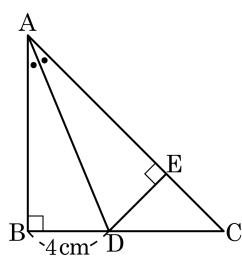


21. 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서  $\angle A$ 의 이등분선이 변 BC와 만나는 점을 D라 하자.  $\overline{CD} = 2\text{ cm}$ ,  $\overline{AB} = 8\text{ cm}$ 일 때,  $\triangle ABD$ 의 넓이를 구하여라.



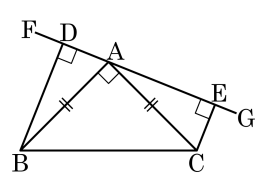
 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

22. 직각이등변삼각형 ABC 에서  $\angle A$  의 이등분선과  $\overline{BC}$  의 교점을 D , D 에서  $\overline{AC}$  에 내린 수선의 발을 E 라고 하자.  $\overline{BD} = 4\text{cm}$  일 때,  $\triangle EDC$  의 넓이를 구하여라.



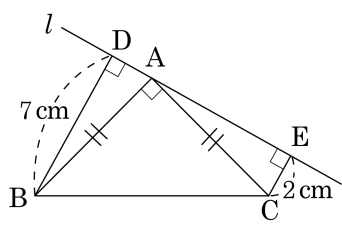
 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

23. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  의 넓이는? (단,  $\angle BAC = 90^\circ$ ,  $\overline{BD}$ ,  $\overline{CE}$  는 각각 점 B, C 에서  $\overline{FG}$  에 내린 수선,  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\overline{BD} = 7$ ,  $\overline{CE} = 3$ )



- ① 25                      ② 26                      ③ 27                      ④ 28                      ⑤ 29

24. 다음 그림과 같이 직각이등변삼각형 ABC의 꼭짓점 A를 지나는 직선  $l$ 이 있다. 두 꼭짓점 B, C에서 직선  $l$ 에 내린 수선의 발을 각각, D, E라 할 때,  $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.

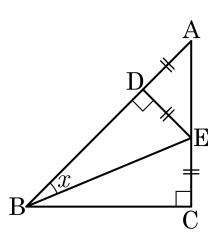


▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

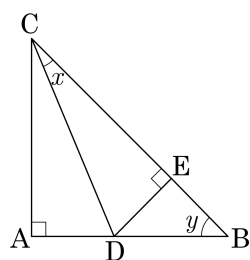


25. 다음 그림과 같이  $\overline{AC} = \overline{BC}$  인 직각이등변삼각형 ABC 에서  $\overline{AD} = \overline{DE} = \overline{EC}$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?

- ①  $22^\circ$                       ②  $22.5^\circ$                       ③  $23^\circ$   
 ④  $23.5^\circ$                       ⑤  $25^\circ$



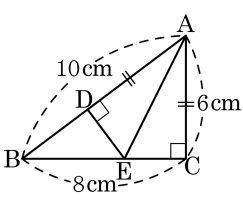
26. 다음 그림과 같이  $\overline{AC} = \overline{AB}$ 인 직각이등변 삼각형 ABC에서  $\overline{AD} = \overline{DE}$ 일 때,  $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



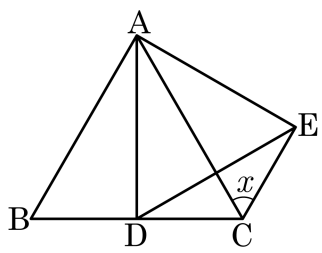
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

27. 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AC} = \overline{AD}$ ,  $\overline{AB} \perp \overline{DE}$  이다.  $AB = 10\text{cm}$ ,  $BC = 8\text{cm}$ ,  $AC = 6\text{cm}$  일 때, 삼각형 BED 의 둘레는 삼각형 ABC 의 몇 배인가?

- ①  $\frac{1}{3}$  배
 ②  $\frac{1}{2}$  배
 ③  $\frac{1}{4}$  배
- ④  $\frac{1}{5}$  배
 ⑤  $\frac{1}{6}$  배



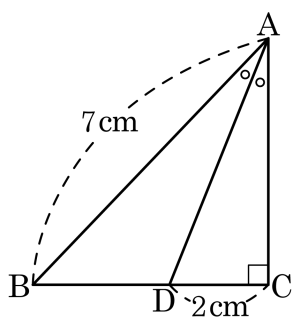
28. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  와  $\triangle ADE$  가 정삼각형일 때,  $\angle x$  의 크기는?



- ①  $50^\circ$       ②  $55^\circ$       ③  $60^\circ$       ④  $65^\circ$       ⑤  $70^\circ$

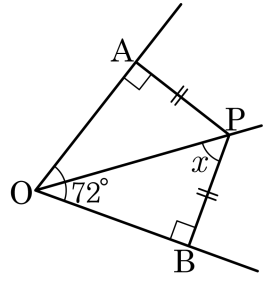


29. 다음 그림에서  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\angle A$  의 이등분선이  $\overline{BC}$  와 만나는 점을 D 라 하고,  $AB = 7\text{cm}$ ,  $DC = 2\text{cm}$  일 때,  $\triangle ABD$  의 넓이는?



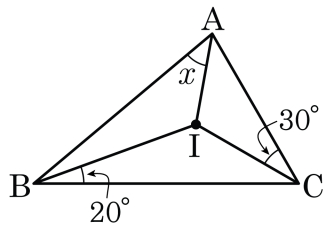
- ①  $5\text{cm}^2$       ②  $6\text{cm}^2$       ③  $7\text{cm}^2$       ④  $8\text{cm}^2$       ⑤  $9\text{cm}^2$

30. 다음 그림에서  $\overline{PA} = \overline{PB}$ ,  $\angle AOB = 72^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



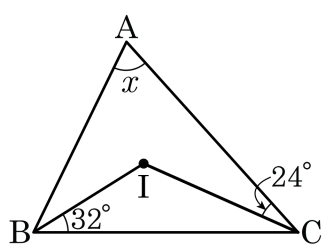
- ①  $50^\circ$       ②  $52^\circ$       ③  $54^\circ$       ④  $56^\circ$       ⑤  $58^\circ$

31. 다음 그림에서 점 I 는  $\triangle ABC$  의 내심이다,  $\angle IBC = 20^\circ$   $\angle ICA = 30^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

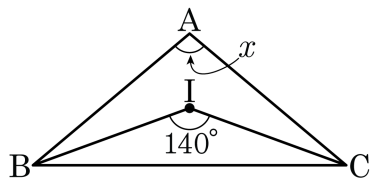
32. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\angle x$ 의 값을 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ °

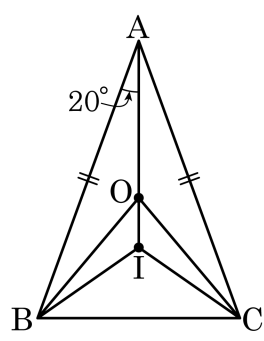


33. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고,  $\angle BIC = 140^\circ$ 일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



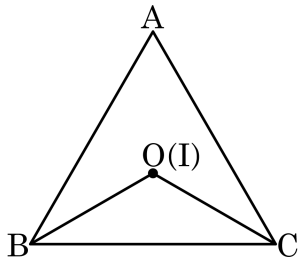
- ①  $70^\circ$       ②  $80^\circ$       ③  $90^\circ$       ④  $100^\circ$       ⑤  $110^\circ$

34. 다음 그림과 같은 이등변삼각형 ABC 에서 점 I 와 점 O 는 각각  $\triangle ABC$  의 내심과 외심이다.  $\angle BAO = 20^\circ$  일 때,  $\angle BIC - \angle BOC$  의 크기는?



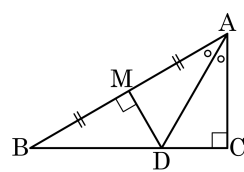
- ①  $30^\circ$       ②  $40^\circ$       ③  $50^\circ$       ④  $60^\circ$       ⑤  $70^\circ$

35. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  의 외심 O 와 내심 I 가 일치할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\angle ABO = \angle BCO$                       ②  $\overline{AB} = \overline{BC}$   
 ③  $\angle BOC = 120^\circ$                       ④  $\angle A = 2\angle OCB$   
 ⑤  $\angle OBC + \angle BAC = 100^\circ$

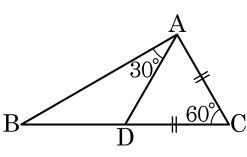
36. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$ 인  $\triangle ABC$ 에서  $\angle A$ 의 이등분선과  $\overline{AB}$ 의 수직이등분선이  $\overline{BC}$  위의 점  $D$ 에서 만날 때,  $\angle B$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_°



37. 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AC} = \overline{CD}$  일 때,  
틀린 것을 모두 고르면?



- ☐ ㉠  $\angle ADC = 50^\circ$

☐ ㉡  $\angle A = 90^\circ$

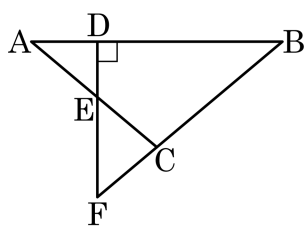
☐ ㉢  $\angle ABD = 40^\circ$

☐ ㉣  $\triangle ABD$  는 이등변삼각형

☐ ㉤  $\overline{AC}$  가 5cm 일 때,  $\overline{BD}$  는 5cm 이다.

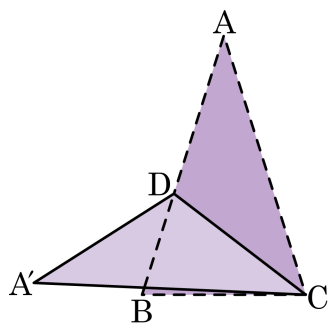
- ① ㉠, ㉡                      ② ㉡, ㉢                      ③ ㉠, ㉢
- ④ ㉠, ㉢                      ⑤ ㉢, ㉤

38. 다음 그림과 같이  $\angle A = \angle B$  인 삼각형 ABC 의 변 AB 에 수직인 직선이 변 AB, 변 AC 와 변 BC 의 연장선과 만나는 점을 각각 D, E, F 라 정한다.  $\overline{BF} = 7\text{cm}$ ,  $\overline{AE} = 2.5\text{cm}$  일 때, 선분 EC 의 길이를 구하여라.



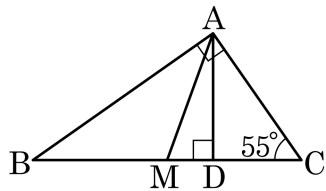
 답: \_\_\_\_\_ cm

39. 다음 그림은  $\angle A$  를 꼭지각으로 하는 이등변삼각형을 선분 AD 와 선분 CD 의 길이가 같도록 접은 것이다.  $\angle A$  가  $35^\circ$  일 때,  $\angle BCD$  의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

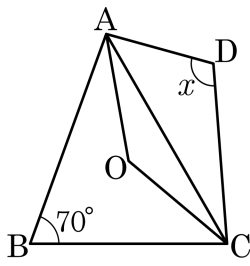
40. 다음 그림과 같이 직각삼각형  $ABC$ 의 직각인 꼭짓점  $A$ 에서 빗변  $BC$ 에 내린 수선의 발을  $D$ 라 하고,  $BC$ 의 중점을  $M$ 이라 하자.  $\angle C = 55^\circ$ 일 때,  $\angle AMB - \angle DAM$ 의 크기는?



- ①  $70^\circ$       ②  $75^\circ$       ③  $80^\circ$       ④  $85^\circ$       ⑤  $90^\circ$

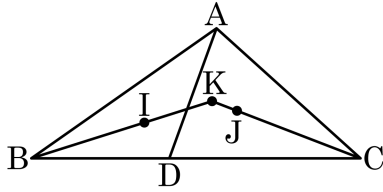


41. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 와  $\triangle ADC$ 의 외심은  $O$ 로 동일하고  $\angle ABC = 70^\circ$ 일 때,  $\angle ADC$ 의 크기를 구하여라.



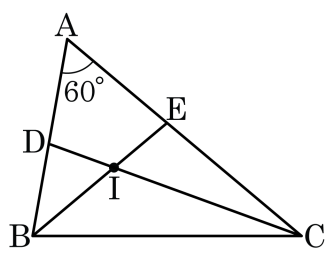
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

42. 다음 그림과 같이  $\angle ADC = 70^\circ$ ,  $\angle C = 42^\circ$  인 삼각형 ABC 의 변 BC 위에  $\overline{BD} = \overline{AD}$  가 되도록 점 D 를 잡았을 때, 삼각형 ABD, ACD 의 내심을 각각 I, J 라 하자. 선분 BI 와 선분 CJ 의 연장선의 교점을 K 라 할 때,  $\angle IKJ$  의 크기를 구하여라.



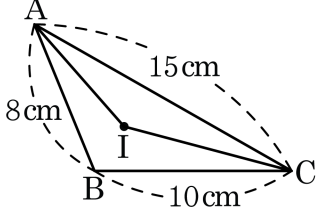
 답: \_\_\_\_\_ °

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



▶ 답: \_\_\_\_\_°

44. 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

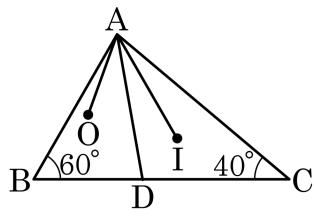
② 30 : 17

③ 32 : 15
- ④ 33 : 15

⑤ 36 : 17

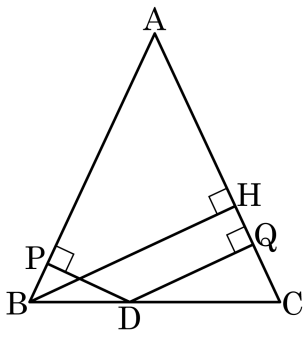


45. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD} = \overline{DC}$  가 되도록 점 D 를 잡았을 때, 점 O 는  $\triangle ABD$  의 외심이고 점 I 는  $\triangle ADC$  의 내심이다. 이때,  $\angle OAI$  의 크기는?



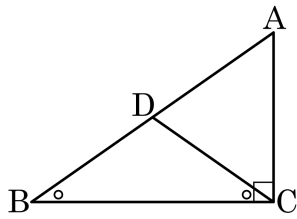
- ①  $18^\circ$       ②  $46^\circ$       ③  $50^\circ$       ④  $52^\circ$       ⑤  $108^\circ$

46. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는 이등변삼각형이다.  $\overline{BC}$  위의 한 점  $D$  에서  $\overline{AB}, \overline{AC}$  에 내린 수선의 발을 각각  $P, Q$  라 할 때,  $\overline{DP} = 4\text{cm}, \overline{DQ} = 6\text{cm}$  이다. 점  $B$  에서  $\overline{AC}$  에 내린 수선의 길이를 구하여라.



➤ 답: \_\_\_\_\_ cm

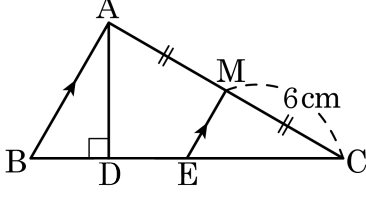
47. 다음은 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AB}$  위의  $\angle B = \angle BCD$  가 되도록 점 D 를 잡으면  $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$  임을 증명하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것을 순서대로 써 넣은 것은?



$\angle B = \angle BCD$  이므로  $\triangle BCD$  는   이다.  
 따라서  $\overline{BD} = \overline{CD}$  이다.  
 삼각형  $\triangle ABC$  에서  $\angle A + \angle B + 90^\circ = 180^\circ$  이므로  
 $\angle A = 90^\circ - \angle B$  이다.  
 $\angle ACD + \overline{AC} = \angle ABC$  에서  $\angle ACB$  가  $90^\circ$  이므로  
 $\angle ACD = 90^\circ - \angle BCD$  이다.  
 그런데  $\angle B = \angle BCD$  이므로  $\angle A = \overline{ACD}$  이다.  
 따라서  $\triangle ACD$  는 이등변삼각형이므로  $\overline{AD} = \overline{CD}$  이다.  
 $\therefore \overline{BD} = \overline{AD} = \overline{CD}$  이다.

- ① 이등변삼각형,  $\overline{AD}$ ,  $\angle BCD$ ,  $\angle BCD$ ,  $\overline{BC}$
- ② 이등변삼각형,  $\overline{CD}$ ,  $\angle BCD$ ,  $\angle ACD$ ,  $\overline{CD}$
- ③ 이등변삼각형,  $\overline{AD}$ ,  $\angle ACD$ ,  $\angle ACD$ ,  $\overline{AC}$
- ④ 직각삼각형,  $\overline{CD}$ ,  $\angle ACD$ ,  $\angle BCD$ ,  $\overline{AC}$
- ⑤ 직각삼각형,  $\overline{AD}$ ,  $\angle BCD$ ,  $\angle ACD$ ,  $\overline{BC}$

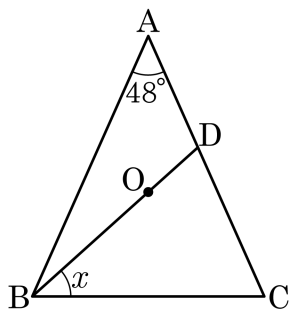
48. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 의 꼭짓점 A에서 변 BC에 내린 수선의 발을 점 D라고 하고,  $\overline{AB}$ 와 평행하면서 빗변 AC의 중점 M을 지나는 선분 ME를 이었다.  $\angle B = 2 \times \angle C$ ,  $\overline{CM} = 6\text{cm}$ ,  $\triangle DEM$ 의 둘레의 길이가 14cm일 때, 선분 ME의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

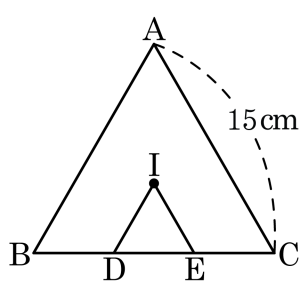


49. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$ 에서 선분 BD는 외심 O를 지난다.  $\angle A = 48^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ °

50. 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