

1. 다음 직각삼각형 ABC 의 빗변의 중점을 M,  
 $\angle ACB = 30^\circ$  일 때,  $\triangle ABM$  은 무슨 삼각형  
인지 말하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

2. 다음  $\triangle ABC$  의 외심을 O 라고 할 때,  $\angle x$ 의 크기는?



- ①  $10^\circ$       ②  $15^\circ$       ③  $20^\circ$       ④  $25^\circ$       ⑤  $30^\circ$

3. 다음 그림에서 점 I가  $\triangle ABC$ 의 내심일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

4. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\angle A$ 의 내각의 이등분선과  $\overline{BC}$ 의 교점을 D,  $\angle B$ 의 내각의 이등분선과  $\overline{AC}$ 의 교점을 E라고 할 때,  $\angle AEB = 88^\circ$ ,  $\angle ADB = 86^\circ$ 이다.  $\angle C$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

5.  $\triangle ABC$ 에서 점 I는 내심이다. 다음 그림과 같이  $\overline{DE}$ 는 내심을 지나면서  $\overline{BC}$ 에 평행일 때,  $\overline{DI}$ 의 길이는?



- ① 1 cm    ② 2 cm    ③ 3 cm    ④ 4 cm    ⑤ 5 cm

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



- ① 6      ② 7      ③ 8      ④ 9      ⑤ 10

7. 다음 그림과 같이  $\angle B$  가 직각인 직각삼각형 ABC 의 빗변 AC 의 중점을 O 라고 할 때,  $\angle BAC = 50^\circ$  이다.  $\angle x$ 의 크기는?



- ①  $60^\circ$       ②  $70^\circ$       ③  $80^\circ$       ④  $90^\circ$       ⑤  $100^\circ$

8. 다음 그림에서 점 O가 삼각형 ABC의 외심일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

9. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\angle BIC = 130^\circ$  일 때,  $\angle A$ 의 크기는?



- ①  $80^\circ$       ②  $70^\circ$       ③  $60^\circ$       ④  $50^\circ$       ⑤  $75^\circ$

10. 넓이가 8 인  $\triangle ABC$  의 둘레의 길이가 12 일 때,  $\triangle ABC$  의 내접원의 반지름의 길이를 구하여라.

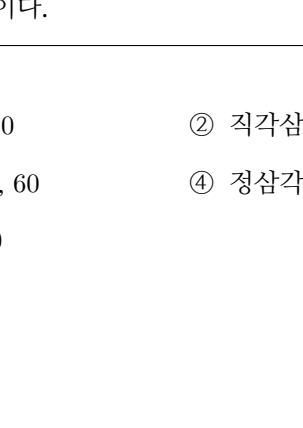
▶ 답: \_\_\_\_\_

11. 다음 그림에서 원 I 는 직각삼각형 ABC 의 내접원이고, 점 D, E, F 는 각각 접점이다. 이 때, 내접원 I 의 반지름의 길이는? (단,  $\overline{AB} = 6$ ,  $\overline{BC} = 8$ ,  $\overline{AC} = 10$  )



- ① 1      ② 1.5      ③ 2      ④ 2.5      ⑤ 3

12. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  의 외심 O 와 내심 I 가 일치하는 그림이다.  
빈 칸을 채워 넣는 말로 적절한 것은?



$\triangle ABC$  의 외심과 내심이 일치할 때에  $\triangle ABC$  는 ( )이고,  
 $\angle BOC = ( )^\circ$  이다.

- ① 직각삼각형, 90  
② 직각삼각형, 120  
③ 이등변삼각형, 60  
④ 정삼각형, 90  
⑤ 정삼각형, 120

13. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{BC}$ 의 중점을 D 라 할 때,  $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$  이면  $\angle BAC$ 의 크기를 구하여라.



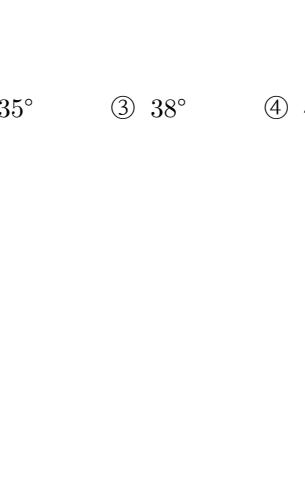
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

14. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서  $\overline{AB} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 8\text{cm}$  일 때,  $\triangle ABC$ 의 외접원의 넓이는?



- ①  $36\pi\text{cm}^2$       ②  $25\pi\text{cm}^2$       ③  $22\pi\text{cm}^2$   
④  $20\pi\text{cm}^2$       ⑤  $16\pi\text{cm}^2$

15. 다음 그림의 직각삼각형에서 점 O는  $\overline{AC}$ 의 중점일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



- ①  $32^\circ$       ②  $35^\circ$       ③  $38^\circ$       ④  $42^\circ$       ⑤  $45^\circ$

16. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.

$\angle OAB = 20^\circ$ ,  $\angle OBC = 35^\circ$  일 때,  $\angle C$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

17. 다음 그림과 같은  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에 대해서 점 B에서 외심 O를 거쳐 변 AC까지 선분  $\overline{BD}$ 를 그었다.  $\angle A = 80^\circ$ 일 때,  $\angle ABD$ 의 크기는?



- ①  $30^\circ$       ②  $35^\circ$       ③  $40^\circ$       ④  $45^\circ$       ⑤  $50^\circ$

18. 다음 그림에서 점 I,  $I'$ 는 각각  $\triangle ABD$ ,  $\triangle ADC$ 의 내심이다.  $\angle B = 40^\circ$ ,  $\angle C = 60^\circ$  일 때,  $\angle IAI'$ 의 크기는?



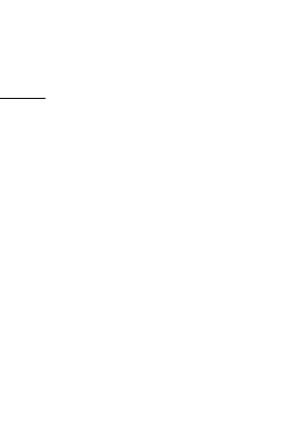
- ①  $20^\circ$       ②  $30^\circ$       ③  $40^\circ$       ④  $50^\circ$       ⑤  $60^\circ$

19. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\overline{AE} \perp \overline{BC}$  일 때,  $\angle DAE$ 의 크기는?



- ①  $15^\circ$       ②  $17^\circ$       ③  $18^\circ$       ④  $20^\circ$       ⑤  $22^\circ$

20. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\angle BIC = 120^\circ$  일 때,  
 $\angle BAI = (\quad)$ °의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

21.  $\triangle ABC$  의 내접원의 지름의 길이가  $18^\circ$ 이고  $\triangle ABC$  의 넓이가 63 일 때, 이 삼각형의 둘레의 길이를 구하면?

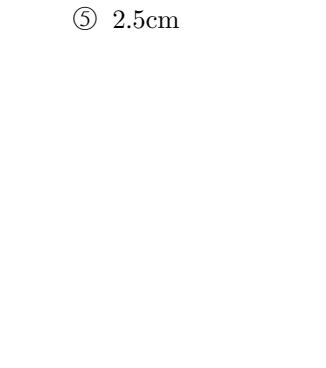
- ① 12      ② 13      ③ 14      ④ 15      ⑤ 16

22. 다음 그림과 같이 세 변의 길이가 각각 6 cm, 8 cm, 10 cm인 직각삼각형 ABC에서 외접원과 내접원의 반지름의 길이를 각각  $R$  cm,  $r$  cm라고 할 때,  $R + r$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

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



- ① 1.6cm      ② 1.8cm      ③ 2cm  
④ 2.2cm      ⑤ 2.5cm

24. 다음 그림에서 점 I 가 삼각형 ABC 의 내심이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  일 때,  
 $\overline{DI} + \overline{IE}$  를 고르면?



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

25. 다음 그림에서 점 O 와 점 I 는  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형의 내심과 외심일 때  $\angle x$  의 크기는?



- ①  $14^\circ$       ②  $18^\circ$       ③  $20^\circ$       ④  $22^\circ$       ⑤  $24^\circ$