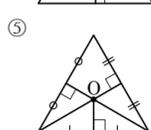
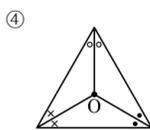
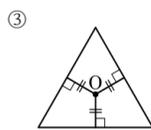
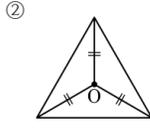
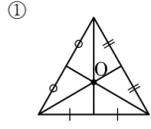
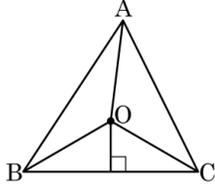


1. 다음 중 점 O가 삼각형의 외심에 해당하는 것을 모두 고르면?

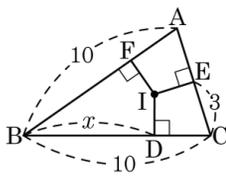


2. 다음 그림에서 점 O는 삼각형 ABC의 외심이고, 점 O에서  $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 D라 할 때,  $\overline{OA}$ ,  $\overline{OB}$ ,  $\overline{OC}$  중 길이가 가장 긴 선분은?



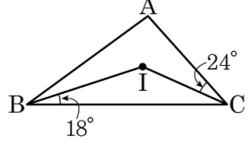
- ①  $\overline{OA}$                       ②  $\overline{OB}$                       ③  $\overline{OC}$   
④ 모두 같다.                      ⑤ 알 수 없다.

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



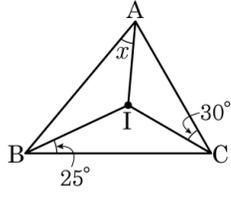
▶ 답: \_\_\_\_\_

4. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



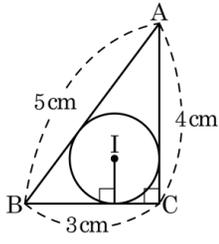
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

5. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 에서 세 각의 이등분선의 교점을 I라고 할 때,  $\angle IBC = 25^\circ$ ,  $\angle ICA = 30^\circ$ 이다.  $\angle IAB$ 의 크기는?



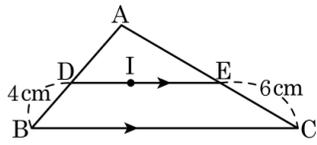
- ①  $20^\circ$       ②  $25^\circ$       ③  $30^\circ$       ④  $35^\circ$       ⑤  $40^\circ$

6. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 3\text{cm}$  이고,  $\angle C = 90^\circ$  일 때, 내접원 I의 반지름의 길이는?



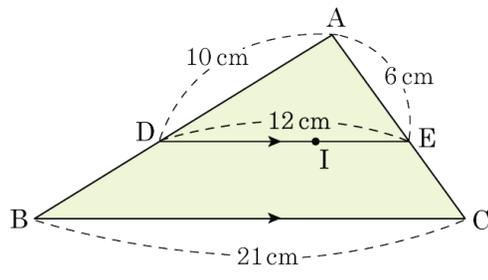
- ① 1cm      ② 2cm      ③ 3cm      ④ 4cm      ⑤ 5cm

7. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고,  $\overline{BC}$ 와 평행한 직선과  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$ 의 교점을 각각 D, E라고 한다.  $BD = 4\text{cm}$ ,  $CE = 6\text{cm}$ 일 때,  $\overline{DE}$ 의 길이는?



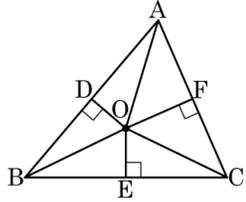
- ① 8cm    ② 9cm    ③ 10cm    ④ 11cm    ⑤ 12cm

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



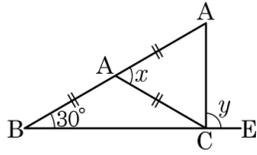
- ①  $46\text{ cm}$     ②  $47\text{ cm}$     ③  $48\text{ cm}$     ④  $49\text{ cm}$     ⑤  $50\text{ cm}$

9. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



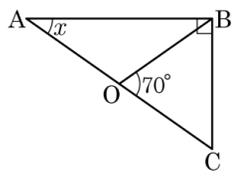
- ①  $\angle OAD = \angle OBD$
- ②  $\triangle OAD \cong \triangle OBD$
- ③  $\overline{AD} = \overline{BD}$
- ④  $\triangle OCF \cong \triangle OCE$
- ⑤  $\overline{OA} = \overline{OB} = \overline{OC}$

10. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{AD}$ ,  $\angle ABC = 30^\circ$  일 때,  $\angle x + \angle y$  의 크기를 구하여라.



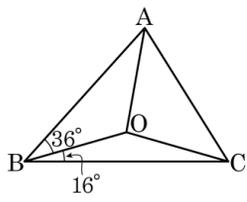
- ①  $150^\circ$     ②  $160^\circ$     ③  $170^\circ$     ④  $180^\circ$     ⑤  $190^\circ$

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



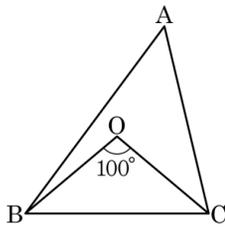
- ①  $32^\circ$       ②  $35^\circ$       ③  $38^\circ$       ④  $42^\circ$       ⑤  $45^\circ$

12.  $\triangle ABC$  에서 점  $O$  는 외심이다.  $\angle OAC$  의 크기를 구하여라.



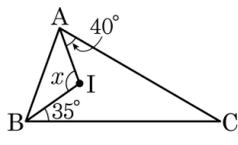
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

13. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.  $\angle BOC = 100^\circ$ 일 때,  $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



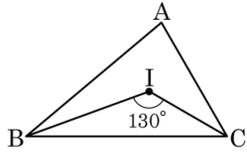
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

14. 다음 그림에서 점 I가 삼각형의 내심일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



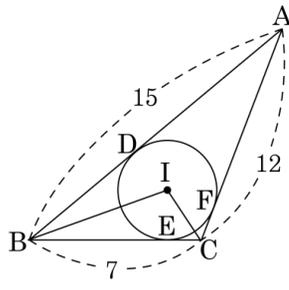
- ①  $100^\circ$     ②  $105^\circ$     ③  $110^\circ$     ④  $115^\circ$     ⑤  $120^\circ$

15. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 의 내심을 I라 할 때,  $\angle BIC = 130^\circ$ 이면  $\angle A =$  (      ) $^\circ$ 이다. 빈칸을 채워 넣어라.



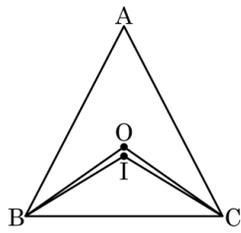
▶ 답: \_\_\_\_\_

16. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고, 점 D, E, F는 접점이다. 이때,  $\overline{AD} + \overline{BE} + \overline{CF}$ 는?



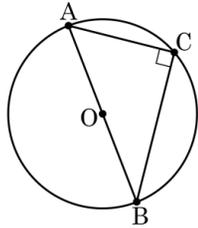
- ① 14      ② 16      ③ 17      ④ 20      ⑤ 22

17. 다음 그림에서 삼각형 ABC의 외심과 내심이 각각 O, I이고  $\angle BOC = 110^\circ$  일 때,  $\angle BIC + \angle A$ 의 크기는 몇 도인가?



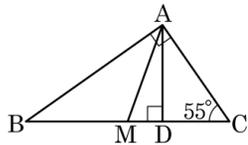
- ①  $166^\circ$                       ②  $168.5^\circ$                       ③  $170^\circ$   
④  $172.5^\circ$                       ⑤  $178^\circ$

18. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 외심이 점 O라 하고, 호  $\widehat{AB}$ 의 길이가  $7\pi$ 라 할 때 AO의 길이를 구하여라.



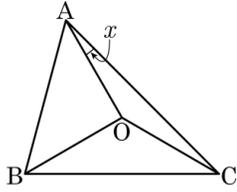
▶ 답: \_\_\_\_\_

19. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC의 직각인 꼭짓점 A에서 빗변 BC에 내린 수선의 발을 D라 하고, BC의 중점을 M이라 하자.  $\angle C = 55^\circ$ 일 때,  $\angle AMB - \angle DAM$ 의 크기는?



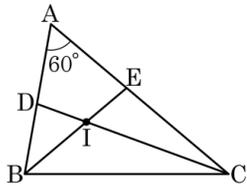
- ①  $70^\circ$       ②  $75^\circ$       ③  $80^\circ$       ④  $85^\circ$       ⑤  $90^\circ$

20. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이고,  $\angle AOB : \angle BOC : \angle COA = 3 : 4 : 5$ 일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



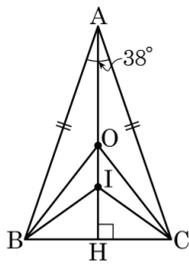
- ①  $10^\circ$     ②  $15^\circ$     ③  $20^\circ$     ④  $25^\circ$     ⑤  $30^\circ$

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



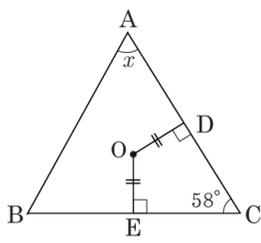
▶ 답: \_\_\_\_\_  $^\circ$

22. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형 ABC 에서 점 O 는 외심, 점 I 는 내심이고,  $\angle A = 38^\circ$  일 때,  $\angle OBI$  의 크기는?



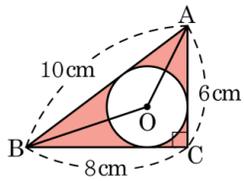
- ①  $13^\circ$       ②  $\frac{29}{2}^\circ$       ③  $\frac{33}{2}^\circ$       ④  $16^\circ$       ⑤  $17^\circ$

23. 다음 그림과 같이 원 O는  $\triangle ABC$ 의 외접원이다. 점 O에서  $\overline{AC}$ ,  $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 각각 D, E라 할 때,  $\overline{OD} = \overline{OE}$ 이다. 이 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



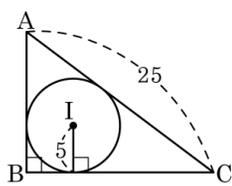
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

24. 직각삼각형  $\triangle ABC$  안에 원  $O$  가 내접하고 있다. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

25. 다음 그림에서 직각삼각형의 내접원의 반지름의 길이가 5이고, 빗변의 길이가 25일 때, 직각삼각형 ABC의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_