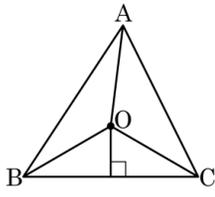
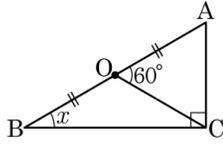


1. 다음 그림에서 점 O는 삼각형 ABC의 외심이고, 점 O에서 \overline{BC} 에 내린 수선의 발을 D라 할 때, \overline{OA} , \overline{OB} , \overline{OC} 중 길이가 가장 긴 선분은?



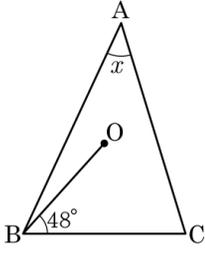
- ① \overline{OA} ② \overline{OB} ③ \overline{OC}
④ 모두 같다. ⑤ 알 수 없다.

2. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 빗변 AB의 중점을 O라 하자. $\angle AOC = 60^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



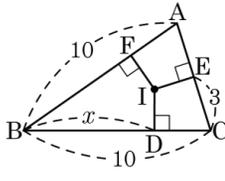
- ① 10° ② 20° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

3. 다음 그림에서 점 O가 $\triangle ABC$ 의 외심이라고 할 때, $\angle OBC = 48^\circ$ 이다. $\angle x$ 의 크기는?



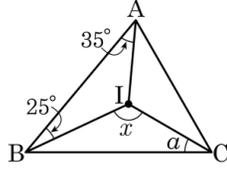
- ① 40° ② 42° ③ 44° ④ 46° ⑤ 48°

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



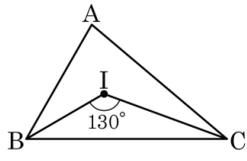
▶ 답: _____

5. 점 I가 내심일 때, $\angle x = (\quad)$ °이다. (\quad) 안에 알맞은 수를 구하여라.



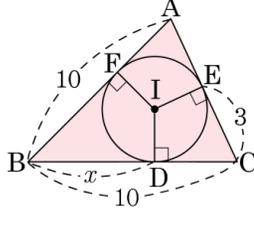
▶ 답: _____ °

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



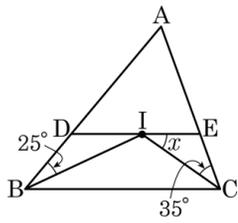
- ① 80° ② 70° ③ 60° ④ 50° ⑤ 75°

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



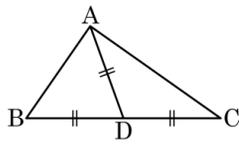
▶ 답: _____

8. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이고, $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



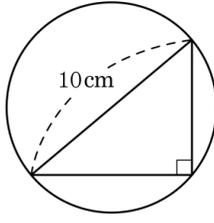
▶ 답: _____ °

9. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$ 일 때, $\triangle ABC$ 가 될 수 없는 삼각형의 종류는 무엇인가?



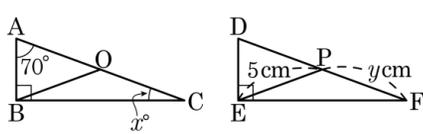
- ① 이등변삼각형
- ② 정삼각형
- ③ 직각삼각형
- ④ 직각이등변삼각형
- ⑤ 정답 없음

10. 다음 그림과 같이 빗변의 길이가 10cm 인 직각삼각형의 외접원의 반지름의 길이를 구하면?



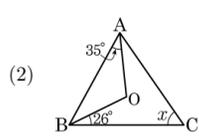
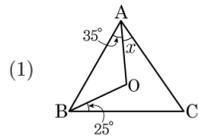
- ① 2cm ② 3cm ③ 4cm ④ 5cm ⑤ 6cm

11. 다음은 두 직각삼각형을 나타낸 그림이다. 점 O, P 는 각각 삼각형의 빗변의 중심에 위치한다고 할 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.



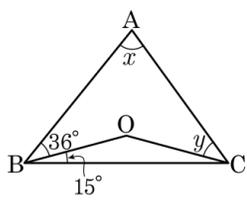
▶ 답: _____

12. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. 이때, (1), (2)의 $\angle x$ 의 크기의 합을 구하시오.



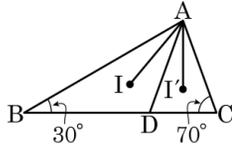
▶ 답: _____ °

13. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 외심일 때, $\angle x - \angle y$ 의 크기를 구하여라.



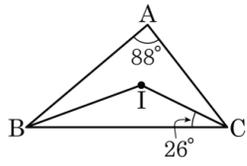
▶ 답: _____ $^\circ$

14. 다음 그림에서 점 I, I' 는 각각 $\triangle ABD$, $\triangle ADC$ 의 내심이다. $\angle B = 30^\circ$, $\angle C = 70^\circ$ 일 때, $\angle IAI'$ 의 크기를 구하여라.



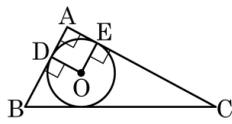
▶ 답: _____ °

15. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\angle A = 88^\circ$ 일 때, $\angle BIC$ 의 크기는?



- ① 44° ② 67° ③ 84° ④ 134° ⑤ 176°

16. $\triangle ABC$ 에서 점 O 는 내심이고 \overline{AE} 의 길이가 3이다. $\triangle ABC = 48$ 일 때, 세 변의 길이의 합은?

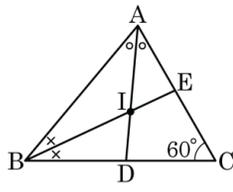


- ① 16 ② 24 ③ 28 ④ 32 ⑤ 36

17. 어떤 직각삼각형 ABC의 외접원의 원의 넓이가 $36\pi \text{ cm}^2$ 이라고 할 때, 이 직각삼각형의 빗변의 길이는?

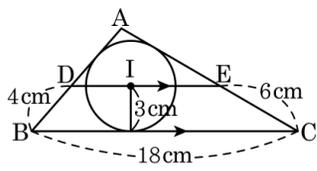
- ① 4cm ② 6 cm ③ 9cm ④ 12cm ⑤ 18cm

18. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\angle C = 60^\circ$ 일 때, $\angle ADB$ 와 $\angle AEB$ 의 크기의 합은? (단, AD와 BE는 각각 $\angle A$ 와 $\angle B$ 의 내각의 이등분선이다.)



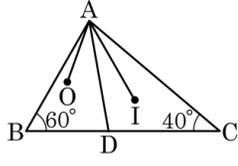
- ① 200° ② 180° ③ 160° ④ 140° ⑤ 120°

19. 내접원의 반지름이 3cm 인 $\triangle ABC$ 의 내심 I 를 지나고 변 BC 에 평행한 직선이 변 AB, AC 와 만나는 점을 각각 D, E 라 할 때, $\square DBCE$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm^2

20. 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° ② 46° ③ 50° ④ 52° ⑤ 108°