

단원 형성 평가

1. 다음은 '이등변삼각형의 두 밑각의 크기는 같다.'를 증명하는 과정이다. (가) (마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

[가정] $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$

[결론] $\angle B = \angle C$

[증명] $\overline{BC}$ 의 중점을 D 라 하고 $\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서

$\overline{AB} =$ (가) (가정) ... ㉠

(나) $= \overline{CD}$ (가정) ... ㉡

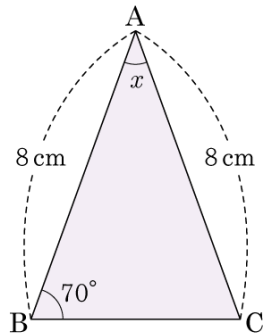
(다)는 공통 ... ㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABD \equiv \triangle ACD$ (라) 합동

$\therefore \angle B =$ (마)

- ① $\overline{AC}$ ② $\overline{BD}$ ③ $\overline{AD}$
④ ASA ⑤ $\angle C$

2. 다음과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = 8\text{cm}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 40° ② 45° ③ 50°
④ 55° ⑤ 60°

3. 다음은 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle B$ 와 $\angle C$ 의 이등분선의 교점을 P 라 할 때, $\triangle PBC$ 는 이등변삼각형임을 증명하는 과정이다.

$\triangle ABC$ 에서 $\angle B =$ (가) 이므로

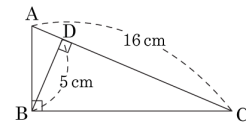
$\angle PBC =$ (나) $\times \angle B = \frac{1}{2} \times$ (다) $=$ (라)

따라서 $\triangle PBC$ 는 (마) 이다.

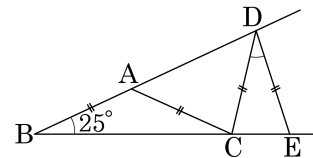
(가) ~ (마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

- ① (가) $\angle C$ ② (나) 2
③ (라) $\angle C$ ④ (라) $\angle PCB$
⑤ (마) 이등변삼각형

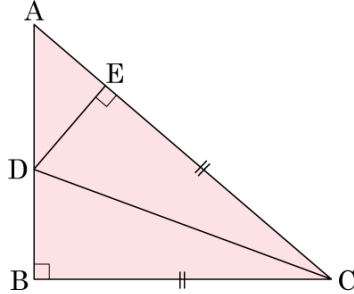
4. 다음 그림은 $\angle B$ 가 직각인 삼각형이다. $\triangle ABC$ 의 외접원의 반지름의 길이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



5. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD} = \overline{DE}$ 이다. $\angle B = 25^\circ$ 일 때, $\angle CDE$ 의 크기를 구하여라.



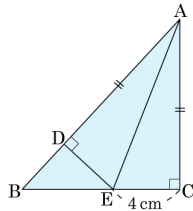
6. $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC가 있다.
 $\angle DEC = 90^\circ$, $\overline{BC} = \overline{EC}$ 이고, $\triangle DBC \equiv \triangle DEC$
 (RHS 합동)을 증명하기 위해 필요한 조건을
 보기에서 모두 골라라.



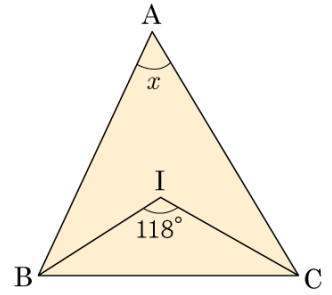
보기

- ㉠ $\overline{BC} = \overline{EC}$
 ㉡ $\angle DBC = \angle DEC$
 ㉢ $\triangle DBC \equiv \triangle DEC$
 ㉣ $\overline{DB} = \overline{DE}$
 ㉤ $\angle DAE = \angle BDC$

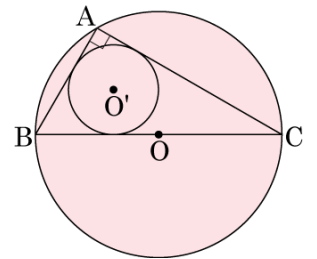
7. 다음 직각삼각형 ABC에서 $\overline{AC} = \overline{AD}$ 인 점 D를
 잡고 $\overline{AB} \perp \overline{DE}$ 인 점 E를 잡았다. $\overline{EC} = 4\text{cm}$ 일 때,
 $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



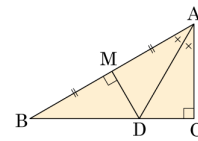
8. 다음 그림에서 점 I는
 $\triangle ABC$ 의 내심이고,
 $\angle BIC = 118^\circ$ 일 때,
 $\angle x$ 의 크기를 구하여
 라.



9. 다음
 그림에서 원 O, O'는
 각각 $\triangle ABC$ 의 외접원,
 내접원이다. 원 O, O'
 의 반지름의 길이가 각각
 13cm, 4cm일 때, $\triangle ABC$
 의 넓이를 구하여라.

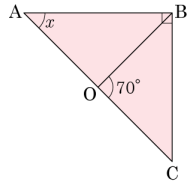


10. $\angle C = \angle R$ 인 $\triangle ABC$ 가 있다. $\angle A$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$
 의 교점을 D라 하고, $\overline{AM} = \overline{BM}$ 일 때, $\angle A$ 의
 크기는?



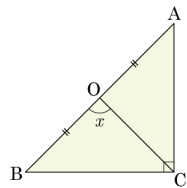
- ① 15° ② 30° ③ 45°
 ④ 60° ⑤ 90°

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



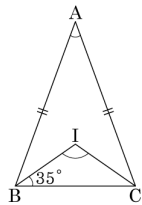
- ① 32° ② 35° ③ 38°
④ 42° ⑤ 45°

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



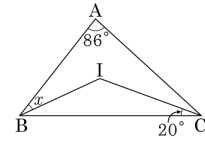
- ① 105° ② 106° ③ 107°
④ 108° ⑤ 109°

13. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 점 I는 내심이고, $\angle IBC = 35^\circ$ 일 때, $\angle BIC$ 의 크기는?

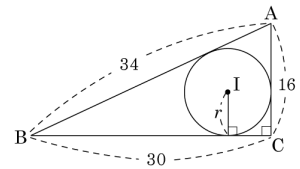


- ① 108° ② 109° ③ 110°
④ 111° ⑤ 112°

14. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이고, $\angle A = 86^\circ$ 일 때, $\angle ABI = (\quad)^\circ$ 이다. $(\quad)$ 안에 알맞은 수를 구하여라.

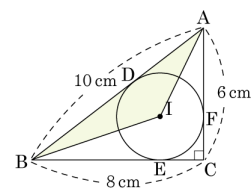


15. 다음 그림에서 점 I는 직각삼각형 ABC의 내심이다. 내접원의 반지름 길이 r의 값은?



- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

16. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 세 변의 길이가 각각 6cm, 8cm, 10cm인 직각삼각형이고, 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심일 때, $\triangle IAB$ 의 넓이는?



- ① 4cm^2 ② 6cm^2 ③ 8cm^2
④ 10cm^2 ⑤ 12cm^2

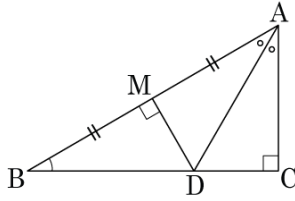
17. 다음 그림과 같이

$\angle C = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$

에서 $\angle A$ 의 이등분선과

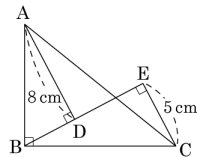
$\overline{AB}$ 의 수직이등분선이

$\overline{BC}$ 위의 점 D 에서 만날 때, $\angle B$ 의 크기를 구하여라.

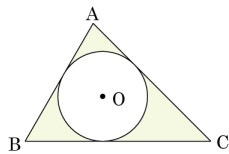


18. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\angle B = 90^\circ$ 인

직각이등변삼각형이다. $\angle ADB = \angle BEC = 90^\circ$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



19. 다음 그림에서 원 O 는 $\triangle ABC$ 의 내접원이다. 원 O 의 둘레의 길이가 6π , $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이가 32일 때, 색칠한 부분의 넓이는?

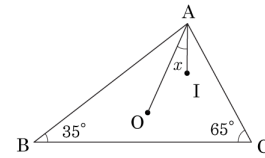


- ① $48 - 9\pi$ ② $9\pi - 24$ ③ $24 - 6\pi$
 ④ $42 - 6\pi$ ⑤ $52 - 9\pi$

20. 다음 중 내심과 외심이 일치하는 삼각형은?

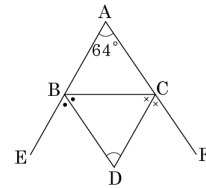
- ① 정삼각형 ② 직각삼각형
 ③ 예각삼각형 ④ 둔각삼각형
 ⑤ 이등변삼각형

21. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = 35^\circ$, $\angle C = 65^\circ$ 이고, 점 O 와 점 I 는 각각 $\triangle ABC$ 의 외심과 내심일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)

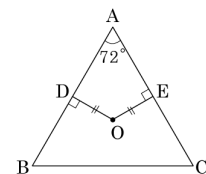


- ① 10° ② 12° ③ 15°
 ④ 18° ⑤ 20°

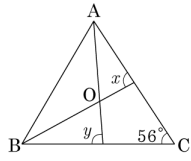
22. 다음 그림에서 점 D 는 $\angle ABC$, $\angle ACB$ 의 외각의 이등분선의 교점이다. $\angle A = 64^\circ$ 일 때, $\angle D$ 의 크기를 구하여라.



23. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. $\angle A = 72^\circ$, $\overline{OD} = \overline{OE}$ 일 때, $\angle B$ 의 크기를 구하여라.



24. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 외심이다.
 $\angle C = 56^\circ$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



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

