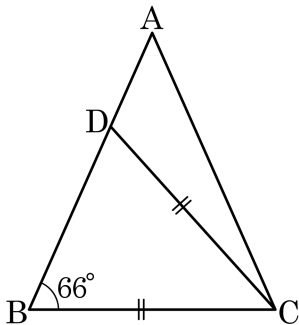


1. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 는  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다.  $\overline{BC} = \overline{CD}$ 이고  $\angle B = 66^\circ$ 일 때,  $\angle ACD$ 의 크기는?



①  $10^\circ$

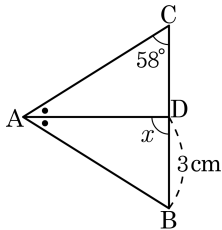
②  $15^\circ$

③  $18^\circ$

④  $23^\circ$

⑤  $25^\circ$

2. 다음  $\triangle ABC$  는  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형이고  $\overline{AD}$  는  $\angle A$  의 이등분선이다.  
그림을 보고 옳은 것을 모두 고른 것은?



㉠  $\overline{CD} = 3\text{cm}$

㉡  $\angle x = 90^\circ$

㉢  $\angle BAC = 32^\circ$

㉣  $\overline{AC} \perp \overline{BC}$

① ㉠, ㉡

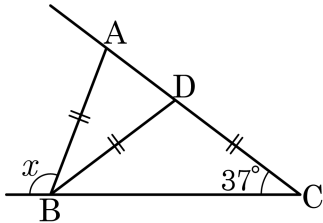
② ㉡, ㉢

③ ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉢

⑤ ㉡, ㉢, ㉣

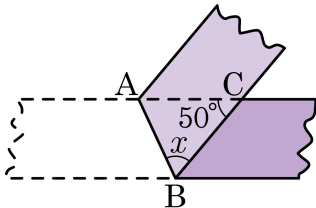
3. 아래 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = \overline{BD} = \overline{DC}$  이고  $\angle DCB = 37^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답:

°

4. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다.  $\angle ACB = 50^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



①  $45^\circ$

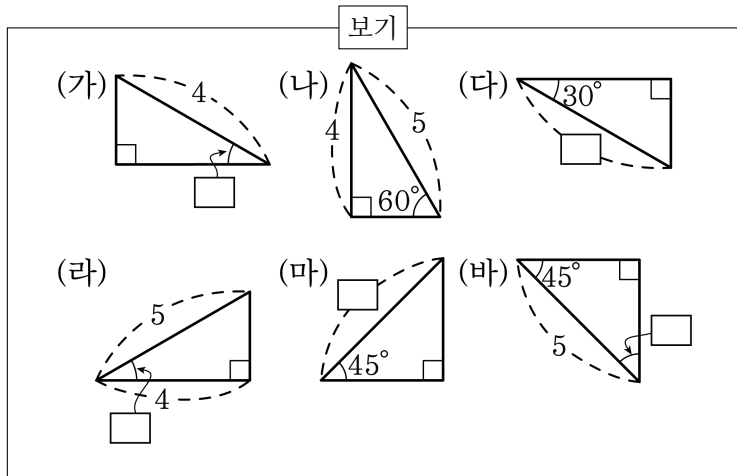
②  $50^\circ$

③  $55^\circ$

④  $60^\circ$

⑤  $65^\circ$

5. 다음 삼각형 중에서 (가)와 (다), (나)와 (라), (마)와 (바)가 서로 합동이다. 빈 칸에 들어갈 숫자로 옳지 않은 것을 모두 고르면?



① (가)  $30^\circ$

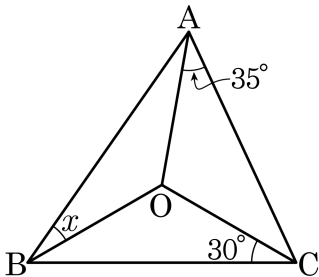
② (다) 4

③ (라)  $60^\circ$

④ (마) 5

⑤ (바)  $55^\circ$

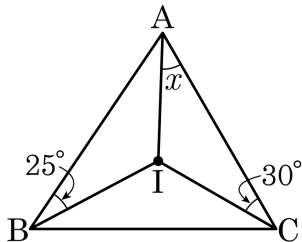
6. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 에서 점  $O$ 는 외심이다.  $\angle OAC = 35^\circ$ ,  $\angle OCB = 30^\circ$ 일 때,  $\angle x$ 의 값을 구하여라.



답:

°

7. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심일 때,  $\angle x$ 값은 얼마인가?



①  $30^\circ$

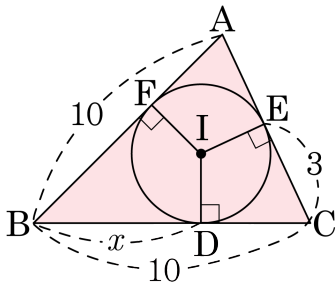
②  $31^\circ$

③  $32^\circ$

④  $33^\circ$

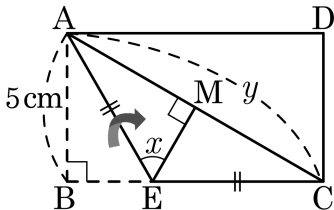
⑤  $35^\circ$

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



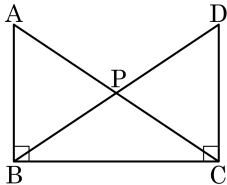
답: \_\_\_\_\_

9. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서  $\overline{AB} = \overline{AM}$ ,  $\angle AEM = \angle CEM$  일 때,  $\angle x$  와  $y$  의 값은 각각 얼마인가?



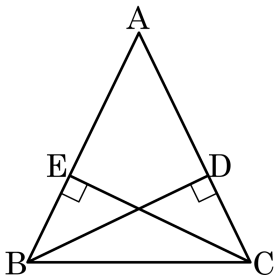
- ①  $45^\circ$ , 10cm      ②  $45^\circ$ , 5cm      ③  $60^\circ$ , 10cm  
④  $60^\circ$ , 5cm      ⑤  $30^\circ$ , 10cm

10. 다음 그림과 같은 두 직각삼각형에서  $\overline{AC}$ 와  $\overline{BD}$ 의 교점을 P라 할 때,  $\overline{AB} = \overline{DC}$ ,  $\overline{AC} = \overline{DB}$ 이면  $\triangle PBC$ 는 어떤 삼각형인가?



- |          |            |
|----------|------------|
| ① 정삼각형   | ② 직각이등변삼각형 |
| ③ 이등변삼각형 | ④ 직각삼각형    |
| ⑤ 예각삼각형  |            |

11. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형 ABC 의 꼭짓점 B ,C 에서 대변에 내린 수선의 발을 각각 D ,E 라고 할 때,  $\overline{BD} = \overline{CE}$  임을 증명하는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



(가정)

(1)  $(\overline{AB} = \boxed{\text{가}})$

(2) B ,C 에서 대변에 내린 수선의 발을 각각 D ,E

(결론)  $(\overline{BD} = \boxed{\text{나}})$

(증명)  $\triangle EBC$  와  $\triangle DCB$  에서

$(\angle BDC = \boxed{\text{다}} = 90^\circ) \dots \text{㉠}$

$(\angle B = \boxed{\text{라}}) \dots \text{㉡}$

$\boxed{\text{마}}$  는 공통  $\dots \text{㉢}$

$\triangle EBC \equiv \triangle DCB$

$\therefore \overline{BD} = \overline{CE}$

① (가)  $\overline{AC}$

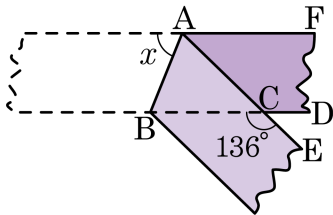
② (나)  $\overline{CE}$

③ (다)  $\angle BDA$

④ (라)  $\angle C$

⑤ (마)  $\overline{BC}$

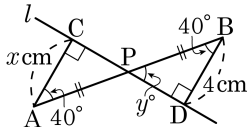
12. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다.  $\angle BCE = 136^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

13. 다음 그림과 같이 선분  $\overline{AB}$  의 양 끝점 A, B 에서  $\overline{AB}$  의 중점 P 를 지나는 직선  $l$  에 내린 수선의 발을 각각 C, D 라 한다.  $\overline{DB} = 4\text{cm}$ ,  $\angle PAC = 40^\circ$  일 때,  $x + y$  의 값은?



① 36

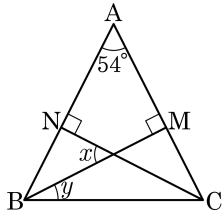
② 44

③ 46

④ 54

⑤ 58

14. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는  $\overline{AB} = \overline{AC}$  ,  $\angle A = 54^\circ$  인 이등변삼각형이다. 점 B, C 에서 대변에 내린 수선의 발을 각각 M, N 이라 할 때,  $\angle x + \angle y$  의 크기는 ?



①  $81^\circ$

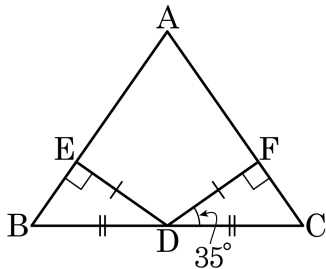
②  $82^\circ$

③  $86^\circ$

④  $88^\circ$

⑤  $90^\circ$

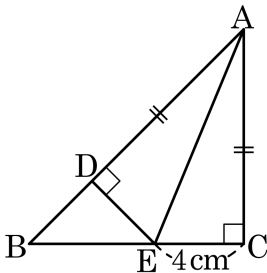
15. 다음  $\triangle ABC$ 에서 점 D는  $\overline{BC}$ 의 중점이고, 점 D에서  $\overline{AB}$ 와  $\overline{AC}$ 에 내린 수선을  $\overline{ED}$ ,  $\overline{FD}$ 라 하고 그 길이가 같을 때,  $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

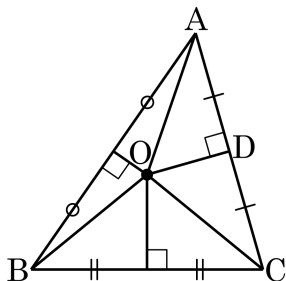
16. 다음 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AC} = \overline{AD}$  인 점 D 를 잡고  $\overline{AB} \perp \overline{DE}$  인 점 E 를 잡았다.  $\overline{EC} = 4\text{cm}$  일 때,  $\overline{DE}$  의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

17. 다음은 「삼각형의 세 변의 수직이등분선은 한 점에서 만난다.」를 증명하는 과정이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



위 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$  의 수직이등분선의 교점을 O 라 하고,

점 O 에서  $\overline{AC}$  에 내린 수선의 발을 D 라 하자.

점 O 는  $\overline{AB}$  의 수직이등분선 위에 있으므로  $\overline{OA} = \overline{OB}$  .....㉠

또, 점 O 는  $\overline{BC}$  의 수직이등분선 위에 있으므로  $\overline{OB} = \overline{OC}$  .....㉡

㉠, ㉡에서  $\overline{OA} = \square$

$\triangle AOD$  와  $\triangle COD$  에서  $\angle ADO = \angle CDO = 90^\circ$

$\overline{OA} = \square$

$\overline{OD}$  는 공통

$\therefore \triangle AOD = \triangle COD$  (RHS 합동)

따라서,  $\overline{AD} = \overline{CD}$  이므로  $\overline{OD}$  는  $\overline{AC}$  의 수직이등분선이 된다.

즉,  $\triangle ABC$  의 세 변의 수직이등분선은 한 점 O 에서 만난다.

①  $\overline{OC}$

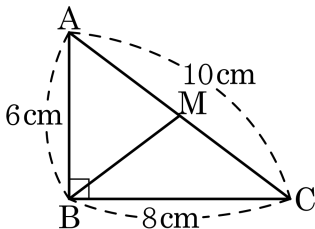
②  $\overline{OD}$

③  $\overline{OA}$

④  $\overline{AD}$

⑤  $\overline{CD}$

18. 다음 그림은  $\angle B$ 가 직각인 삼각형이다. 점 M이  $\triangle ABC$ 의 외심이고,  $\overline{AB} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{CA} = 10\text{cm}$ 일 때,  $\triangle MBC$ 의 넓이는?



①  $10\text{cm}^2$

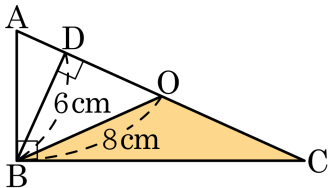
②  $12\text{cm}^2$

③  $13\text{cm}^2$

④  $15\text{cm}^2$

⑤  $16\text{cm}^2$

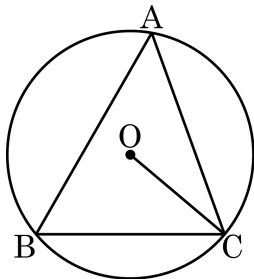
19. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC의 외심이 점 O라고 할 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm<sup>2</sup>

20. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이고,  $\angle OCB = 40^\circ$ 일 때,  $\angle BAC$ 의 크기를 구하면?



①  $50^\circ$

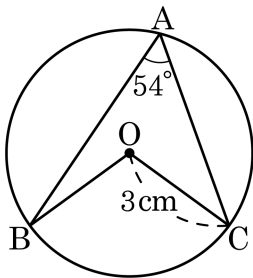
②  $55^\circ$

③  $60^\circ$

④  $65^\circ$

⑤  $70^\circ$

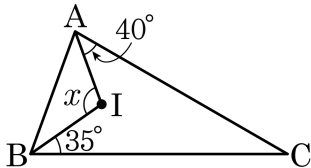
21. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 3cm 인 원 O 에서  $\angle BAC = 54^\circ$  일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

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



①  $100^\circ$

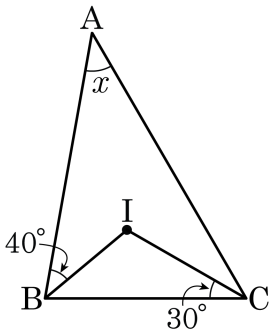
②  $105^\circ$

③  $110^\circ$

④  $115^\circ$

⑤  $120^\circ$

23.  $\triangle ABC$ 에서 점 I가 내심일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



①  $20^\circ$

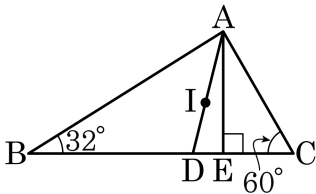
②  $25^\circ$

③  $30^\circ$

④  $40^\circ$

⑤  $50^\circ$

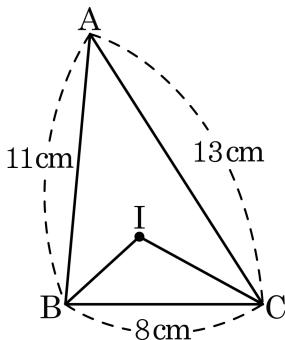
24. 다음 그림에서 점 I 는  $\triangle ABC$  의 내심이다.  $\overline{AE} \perp \overline{BC}$  일 때,  $\angle DAE$  의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ °

25. 삼각형ABC 에서 점 I 는 내심이고  $\triangle ABC = 48\text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle IBC$  의 넓이는?



①  $8\text{ cm}^2$

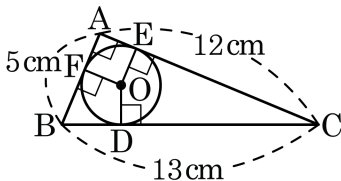
②  $12\text{ cm}^2$

③  $14\text{ cm}^2$

④  $16\text{ cm}^2$

⑤  $18\text{ cm}^2$

26.  $\triangle ABC$  에서 점  $O$  는 내접원의 중심이고 각 변의 길이가 다음과 같이 주어져있다. 이때, 내접원의 반지름의 길이는?



① 0.5 cm

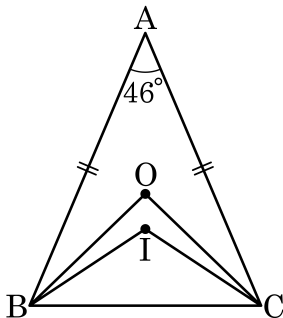
② 1 cm

③ 2 cm

④ 2.5 cm

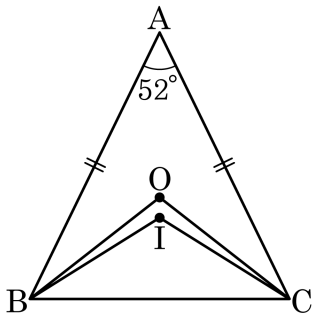
⑤ 3 cm

27. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 는  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고  $\angle A = 46^\circ$ 인 이등변삼각형이다. 점 O와 I가 각각 외심과 내심일 때,  $\angle OBI$ 의 크기를 구하여라.



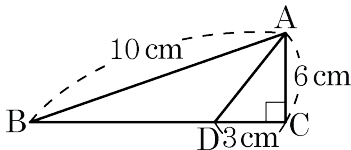
답: \_\_\_\_\_

28. 다음 그림과 같이 이등변삼각형  $ABC$  의 외심, 내심을 각각  $O$ ,  $I$  라 할 때,  $\angle OBI = (\quad)^\circ$  이다. 빈 칸을 채워 넣어라.



답: \_\_\_\_\_

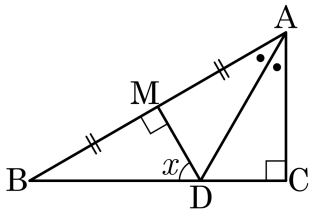
29. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$  이고 변 AB, AC 의 길이가 각각 10cm, 6cm 인 직각삼각형 ABC 에서  $\angle A$  의 이등분선이 변 BC 와 만나는 점을 D 라 한다. 선분 DC 의 길이가 3cm 일 때, 선분 BD 의 길이를 구하여라.



답:

cm

30. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 는 직각삼각형이고  $\overline{AD}$ 는  $\angle BAC$ 의 이등분선이다.  $\overline{AB} \perp \overline{DM}$ ,  $\overline{AM} = \overline{BM}$ 일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



①  $45^\circ$

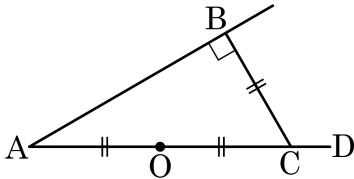
②  $50^\circ$

③  $55^\circ$

④  $60^\circ$

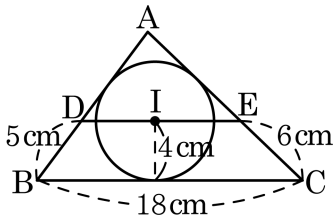
⑤  $65^\circ$

31. 다음 그림에서 점  $O$ 는  $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형  $ABC$ 의 빗변의 중점이다.  $\overline{OA} = \overline{BC}$ 일 때,  $\frac{\angle BCD}{\angle BAO}$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

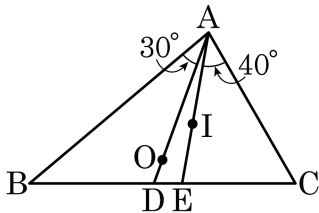
- 32.** 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내접원의 중심이고 반지름이 4cm이다. 점 I를 지나 밑변 BC의 평행한 직선 DE를 그을 때,  $\square DBCE$ 의 넓이를 구하여라.



답:

cm<sup>2</sup>

33. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서 점 O 와 I 는 각각 삼각형의 외심과 내심이다.  
 $\angle BAD = 30^\circ$  ,  $\angle CAE = 40^\circ$  일 때,  $\angle ADE = ( \quad )^\circ$  이다. ( ) 안에  
알맞은 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_