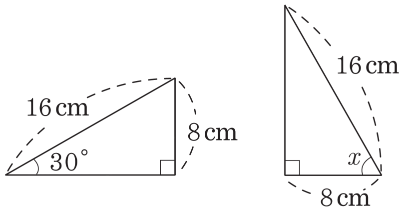
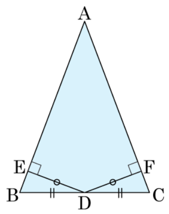
단원 형성 평가

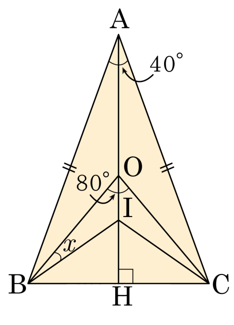
1. 다음 두 직각삼각형의 합동조건을 쓰고 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



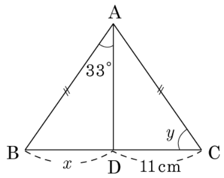
2. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle FDC = 28°$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



3. 다음 그림은 이등변삼각형 ABC 이다. 점 O 는 외심, 점 I 는 내심이고, $\angle A = 40°$, $\angle O = 80°$ 일 때, $\angle IBO$ 의 크기를 구하여라.

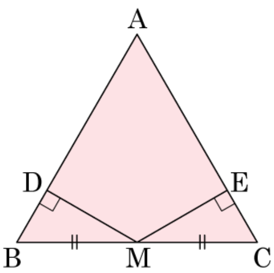


4. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle A$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$ 의 교점을 D 라 하자. $\overline{DC} =$ 11cm, $\angle BAD = 33°$ 일 때, $x + y$ 의 값은?



① 48　② 58　③ 68　④ 78　⑤ 88

5. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\overline{BC}$ 의 중점을 M 이라 하자. 점 M 에서 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 할 때, $\overline{MD} = \overline{ME}$ 임을 증명하는 과정에서 필요한 조건이 아닌 것은?

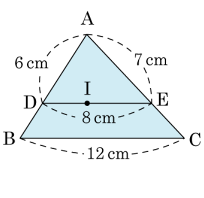


① $\overline{BM} = \overline{CM}$　② $\angle B = \angle C$

③ $\overline{BD} = \overline{CE}$　④ $\angle BDM = \angle CEM$

⑤ RHA 합동

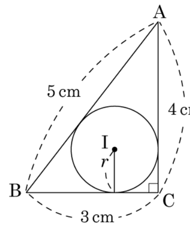
6. 다음 그림에서 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이고 $\overline{DE} // \overline{BC}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?



① 30cm　② 31cm　③ 32cm

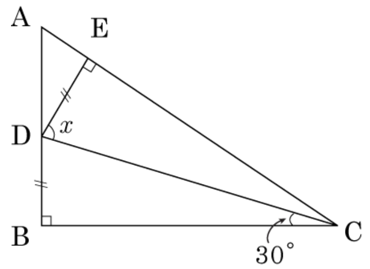
④ 33cm　⑤ 34cm

7. 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 I 의 반지름의 길이는?

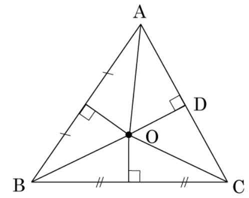


① 1cm ② 2cm ③ 3cm
④ 4cm ⑤ 5cm

8. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC에서 점 D에서 $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발이 E이고 $\overline{BD}=\overline{ED}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



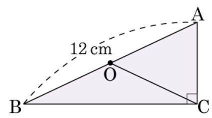
9. 다음은「삼각형의 세 변의 수직이등분선은 한 점에서 만난다.」를 증명하는 과정이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



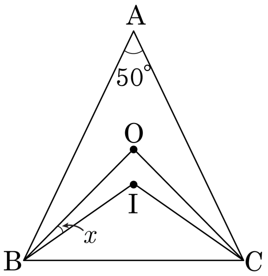
위 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 의 수직이등분선의 교점을 O 라 하고, 점 O 에서 $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 D 라 하자. 점 O 는 $\overline{AB}$ 의 수직이등분선 위에 있으므로 $\overline{OA}=\overline{OB}$ ……㉠ 또, 점 O 는 $\overline{BC}$ 의 수직이등분선 위에 있으므로 $\overline{OB}=\overline{OC}$ ……㉡ ㉠, ㉡에서 $\overline{OA}=\square$ $\triangle AOD$ 와 $\triangle COD$ 에서 $\angle ADO=\angle CDO=90^\circ$ $\overline{OA}=\square$ $\overline{OD}$ 는 공통 $\therefore \triangle AOD\equiv\triangle COD$ (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 $\overline{CD}$

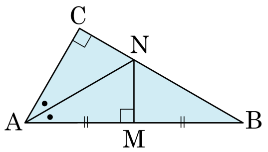
10. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. $\overline{AB}=12\text{cm}$ 일 때, $\overline{OC}$ 의 길이를 구하여라.



11. 다음 그림에서 $\triangle$ABC 는 $\angle$A $= 50°$ 이고 $\overline{\mathrm{AB}} = \overline{\mathrm{AC}}$ 인 이등변삼각형이다. 점 O 는 외심, 점 I 는 내심일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



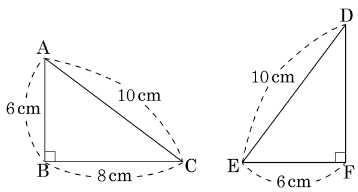
12. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\angle$A 의 이등분선과 $\overline{\mathrm{AB}}$ 의 수직이등분선이 $\overline{\mathrm{BC}}$ 위의 점 N 에서 만날 때, $\angle$ANB 의 크기를 구하면?



① 110° ② 120° ③ 130°

④ 140° ⑤ 150°

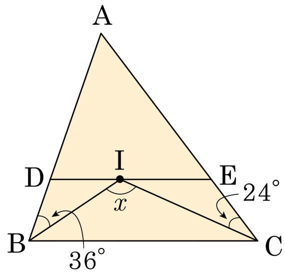
13. 두 직각삼각형 ABC, DEF 가 다음 그림과 같을 때, $\overline{\mathrm{DF}}$ 의 길이는?



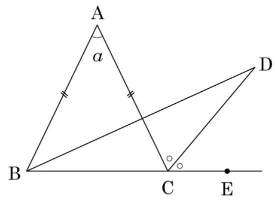
① 6cm ② 7cm ③ 8cm

④ 9cm ⑤ 10cm

14. 다음 그림에서 점 I 는 $\triangle$ABC 의 내심이고 $\overline{\mathrm{DE}} // \overline{\mathrm{BC}}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



15. 다음 그림에서 $\triangle$ABC 는 이등변삼각형이다. $\angle$ACD $=$ $\angle$DCE, $\angle$ABD $= 2\angle$DBC , $\angle$A $= a$ 일 때, $\angle$BDC 의 크기를 a 로 나타내면?



① $15° - \dfrac{5}{12}a$ ② $15° + \dfrac{5}{12}a$

③ $-15° + \dfrac{5}{12}a$ ④ $15° + \dfrac{5}{14}a$

⑤ $15° - \dfrac{5}{14}a$