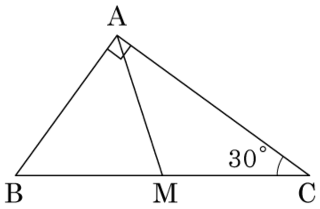
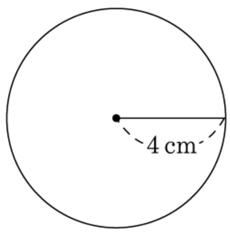
실력 확인 문제

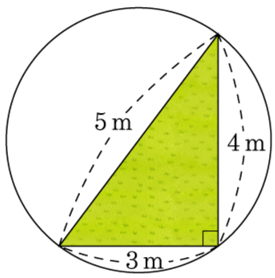
1. 다음 직각삼각형 ABC 의 빗변의 중점을 M, $\angle ACB = 30^\circ$ 일 때, $\triangle ABM$ 은 무슨 삼각형인지 말하여라.



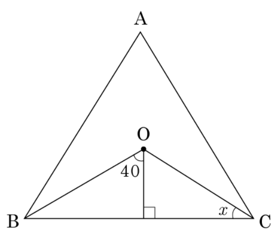
2. 지원이는 그림과 같은 원에 원의 둘레 위에 꼭짓점을 두는 직각삼각형을 그리려고 한다. 직각삼각형의 빗변의 길이를 구하여라.



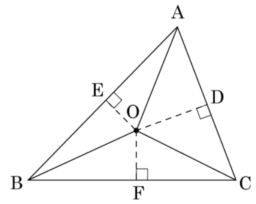
3. 민호는 그림과 같이 직각삼각형 모양의 잔디 밭에 원 모양의 테두리를 두르려고 한다. 테두리를 둘렀을 때, 원의 넓이를 구하여라.



4. 다음 그림에서 점 O 가 $\triangle ABC$ 의 외심일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



5. 다음 그림에서 점 O 가 삼각형 ABC 의 외심일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?



보기

㉠ $\overline{OA} = \overline{OB}$

㉡ $\overline{OE} = \overline{OF}$

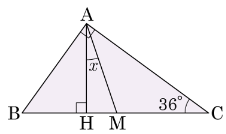
㉢ $\overline{AB} = \overline{BC}$

㉣ $\overline{AD} = \overline{CD}$

㉤ $\overline{AE} + \overline{OE} = \overline{BC}$

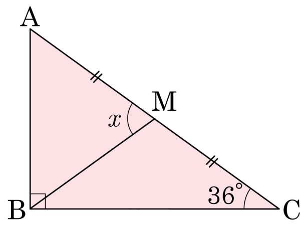
① ㉠, ㉡　② ㉠, ㉣　③ ㉡, ㉢
④ ㉢, ㉤　⑤ ㉣, ㉤

6. 다음 그림에서 점 M 은 직각삼각형 ABC 의 외심이고 $\angle C = 36^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



① 15°　② 18°　③ 20°
④ 22°　⑤ 25°

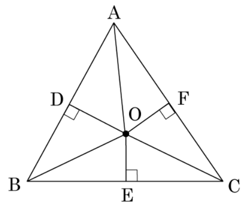
7. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 빗변 AC 의 중점은 M 이고 $\angle ACB = 36°$ 일 때 $\angle AMB$ 의 크기는?



① 62° ② 64° ③ 68°

④ 70° ⑤ 72°

8. 다음 그림에서 점 O 는 △ABC 의 외심이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

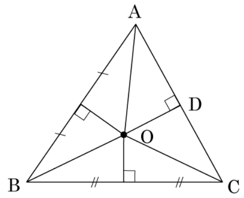


① $\angle BAO = \angle OBA$ ② $\triangle OAD \equiv \triangle OBD$

③ $\overline{AD} = \overline{BD}$ ④ $\triangle OCF \equiv \triangle OCE$

⑤ $\overline{OA} = \overline{OB} = \overline{OC}$

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

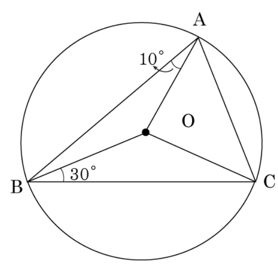


> 위 그림과 같이 △ABC 에서 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 의 수직이등분선의 교점을 O 라 하고,
> 점 O 에서 $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 D 라 하자.
> 점 O 는 $\overline{AB}$ 의 수직이등분선 위에 있으므로
> $\overline{OA} = \overline{OB}$ ……㉠
> 또, 점 O 는 $\overline{BC}$ 의 수직이등분선 위에 있으므로
> $\overline{OB} = \overline{OC}$ ……㉡
> ㉠, ㉡에서 $\overline{OA} = \boxed{}$
> △AOD 와 △COD 에서 $\angle ADO = \angle CDO = 90°$
> $\overline{OA} = \boxed{}$
> $\overline{OD}$ 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, △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. 그림에서 점 O 는 △ABC 의 외심이다. $\angle OAB = 10°$, $\angle OBC = 30°$ 일 때, $\angle OAC$ 의 크기는?



① 40° ② 45° ③ 50°

④ 55° ⑤ 60°