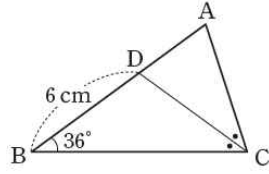


포트폴리오 평가지 IV. 1. 삼각형의 성질

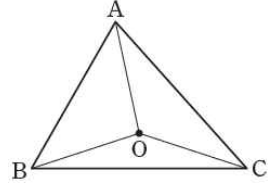
학번

이름

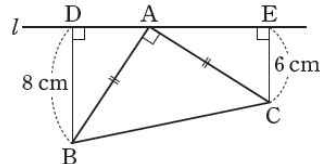
1. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle C$ 의 이등분선과 변 AB의 교점을 D라고 할 때, \overline{CD} 의 길이를 구하시오.



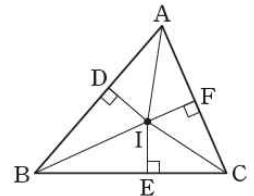
3. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 외심이다.
 $\angle AOB : \angle BOC : \angle COA = 4 : 6 : 5$ 일 때,
 $\angle ABC$ 의 크기를 구하시오.



2. 다음 직각이등변삼각형 ABC에서 꼭짓점 A를 지나는 직선 l 을 긋고, 두 점 B와 C에서 직선 l 에 내린 수선의 발을 각각 D와 E라고 하자. $\overline{BD} = 8\text{ cm}$ 이고 $\overline{CE} = 6\text{ cm}$ 일 때, \overline{DE} 의 길이를 구하시오.



4. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. 다음 보기 중에서 옳은 것을 모두 고르시오.



ㄱ. $\angle IAD = \angle IAF$

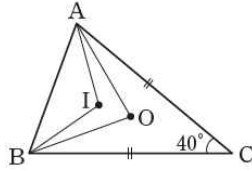
ㄴ. $\triangle IAF \equiv \triangle ICF$

ㄷ. $\overline{IA} = \overline{IB} = \overline{IC}$

ㄹ. $\overline{ID} = \overline{IE} = \overline{IF}$

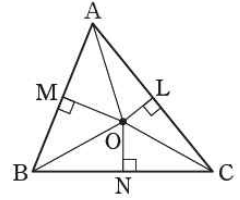
5. 오른쪽 그림과 같이 $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 두 점 O와 I는 각각 $\triangle ABC$ 의 외심과 내심이다. $\angle C = 40^\circ$ 일 때, 다음을 구하시오.

- (1) $\angle OBC$ 의 크기
- (2) $\angle IBC$ 의 크기
- (3) $\angle IBO$ 의 크기

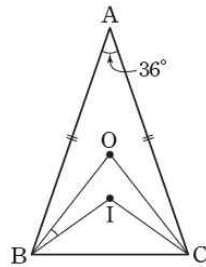


7. 오른쪽 그림에서 점 O가 $\triangle ABC$ 의 외심일 때, 다음 중에서 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $\overline{OA} = \overline{OB} = \overline{OC}$
- ② $\overline{BM} = \overline{BN}$
- ③ $\angle OCL = \angle OCN$
- ④ $\overline{OM} = \overline{ON}$
- ⑤ $\triangle OBN \equiv \triangle OCN$

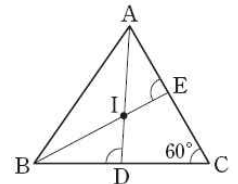


6. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle A = 36^\circ$ 이고, $\triangle ABC$ 의 외심과 내심을 각각 O와 I라고 할 때, $\angle OBI$ 의 크기를 구하시오.

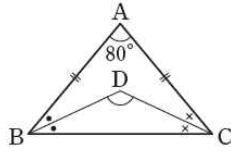


8. 오른쪽 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이고 \overline{AI} 와 \overline{BI} 의 연장선이 \overline{BC} , \overline{AC} 와 만나는 점을 각각 D, E라고 하자.

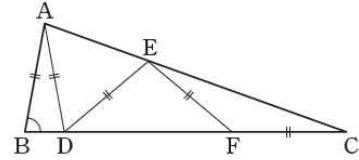
$\angle C = 60^\circ$ 일 때, $\angle AEB + \angle ADB$ 의 값은?



9. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle B$ 와 $\angle C$ 의 이등분선의 교점을 D라고 하자. $\angle A = 80^\circ$ 일 때, $\angle BDC$ 의 크기를 구하시오.



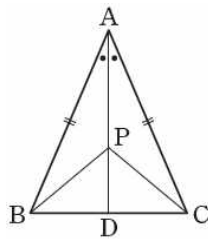
12. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 $\overline{AB} = \overline{AD} = \overline{DE} = \overline{EF} = \overline{FC}$ 일 때, $\angle B$ 의 크기를 구하시오.



10. 오른쪽 그림과 같이

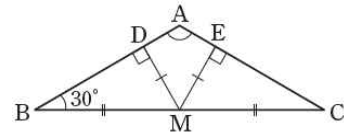
$\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형

ABC에서 $\angle A$ 의 이등분선과 \overline{BC} 의 교점을 D라고 하자. \overline{AD} 위의 한 점 P를 잡을 때, 다음 중에서 옳지 않은 것은?



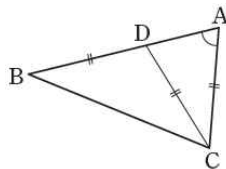
- ① $\overline{BD} = \overline{CD}$ ② $\angle ABD = \angle ACD$
 ③ $\overline{AP} = \overline{BP}$ ④ $\angle PBD = \angle PCD$
 ⑤ $\angle PDB = \angle PDC$

13. 다음 $\triangle ABC$ 에서 변 BC의 중점을 M이라 하고, 점 M에서 두 변 AB와 AC에 내린 수선의 발을 각각 D와 E라고 하자. $\overline{MD} = \overline{ME}$ 이고 $\angle B = 30^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하시오.



11. 오른쪽 그림과 같이 $\overline{BA} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서

$\overline{BD} = \overline{DC} = \overline{CA}$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하시오.



14. 오른쪽 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서 $\overline{BC} = \overline{DC}$ 이고 $\overline{AC} \perp \overline{ED}$ 이다. $\angle A = 46^\circ$ 일 때, $\angle DEC$ 의 크기를 구하시오.

