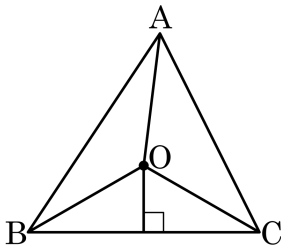


1. 다음 그림에서 점  $O$  는 삼각형  $ABC$  의 외심이고, 점  $O$  에서  $\overline{BC}$  에 내린 수선의 발을  $D$  라 할 때,  $\overline{OA}$ ,  $\overline{OB}$ ,  $\overline{OC}$  중 길이가 가장 긴 선분은?



①  $\overline{OA}$

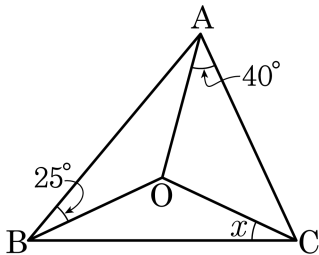
②  $\overline{OB}$

③  $\overline{OC}$

④ 모두 같다.

⑤ 알 수 없다.

2. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.  $\angle CAO = 40^\circ$ ,  $\angle ABO = 25^\circ$ 일 때,  $\angle BCO$ 의 크기는?



①  $22^\circ$

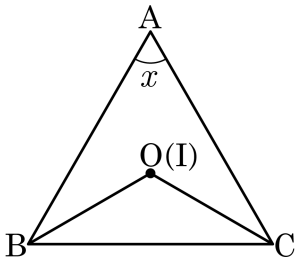
②  $35^\circ$

③  $20^\circ$

④  $30^\circ$

⑤  $25^\circ$

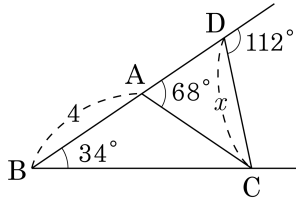
3. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  의 외심 O 와 내심 I 가 일치할 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

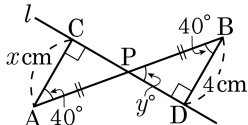
4. 다음 그림에서  $x$ 의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

5. 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

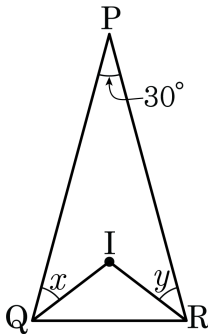
② 44

③ 46

④ 54

⑤ 58

6. 다음 그림의 점 I는 삼각형 PQR의 내심이다.  $\angle P = 30^\circ$ 일 때,  $x + y$ 의 값을 구하면?



①  $60^\circ$

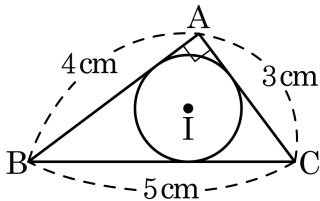
②  $65^\circ$

③  $70^\circ$

④  $75^\circ$

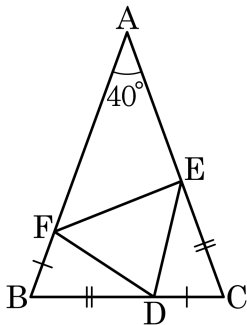
⑤  $80^\circ$

7. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $6\text{cm}^2$ 일 때, 내접원의 반지름의 길이는?



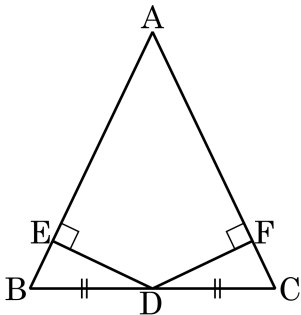
- ①  $1\text{ cm}$       ②  $2\text{ cm}$       ③  $3\text{ cm}$       ④  $4\text{ cm}$       ⑤  $5\text{ cm}$

8. 다음 그림은  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\angle A = 40^\circ$ 인 이등변삼각형  $ABC$ 의 변 위에  $\overline{BD} = \overline{CE}$ ,  $\overline{CD} = \overline{BF}$ 가 되도록 점  $D, E, F$ 를 잡은 것이다. 이 때,  $\angle DEF$ 의 크기를 구하여라.



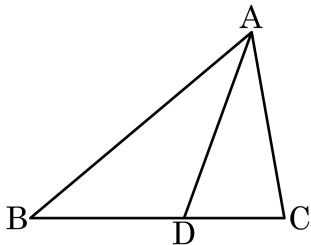
답: \_\_\_\_\_

9. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서 변 BC의 중점을 D라 하자. 점 D에서 변 AB, AC에 내린 수선의 발을 각각 E, F라 하고,  $\overline{DE} = \overline{DF}$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\overline{EB} = \overline{FC}$
- ②  $\angle EBD = \angle FCD$
- ③  $\triangle ABC$  는 이등변삼각형
- ④  $\triangle EBD \equiv \triangle FCD$  (RHA 합동)
- ⑤  $\triangle AED \equiv \triangle AFD$  (RHS 합동)

10. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서  $\angle A$  의 이등분선이 변 BC 와 만나는 점을 D 라 하자.  $2\angle ABD = \angle ACD$  이고,  $\overline{AB} = a$ ,  $\overline{AC} = b$  라 할 때, 변 CD 의 길이를  $a$ ,  $b$  를 사용한 식으로 나타내어라.



답: \_\_\_\_\_