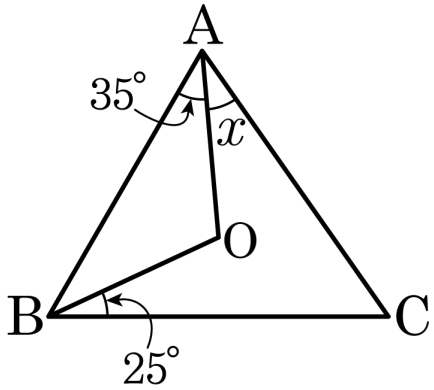
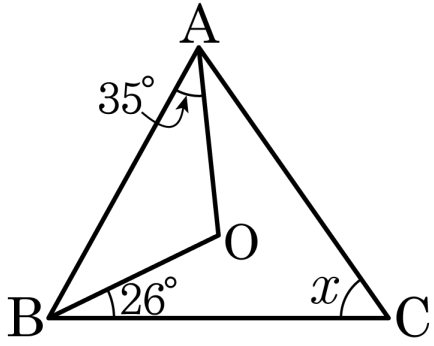
**1.** 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$의 외심이다. 이때, (1), (2)의 $\angle x$의 크기의 합을 구하시오.

(1)

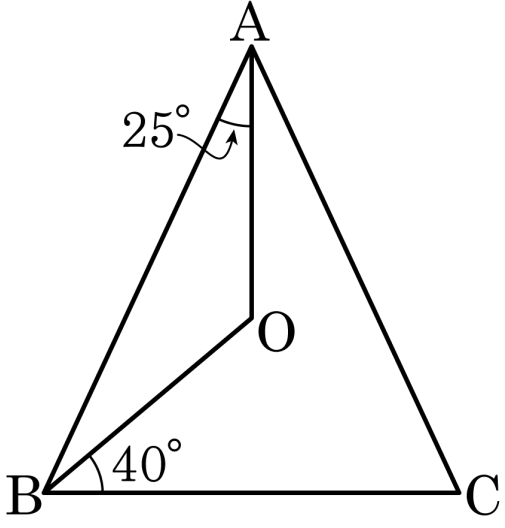



(2)




답: _____ °

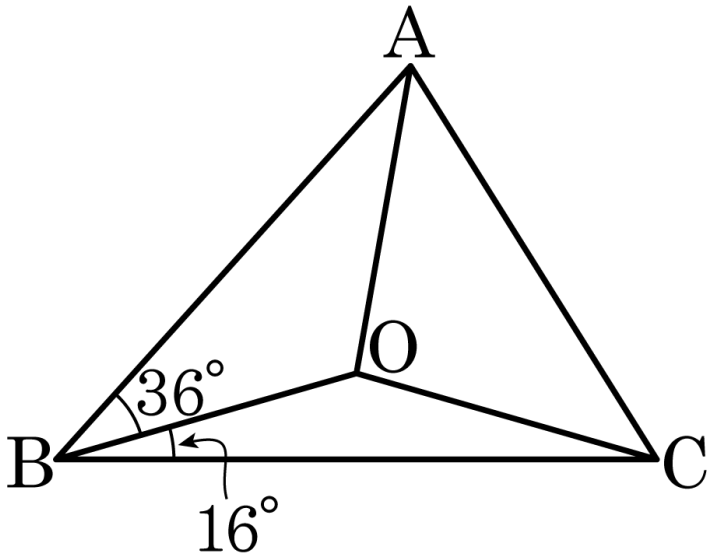
**2.** 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. $\angle OAB = 25°$, $\angle OBC = 40°$ 일 때, $\angle C$ 의 크기는?




① $45°$ ② $50°$ ③ $55°$

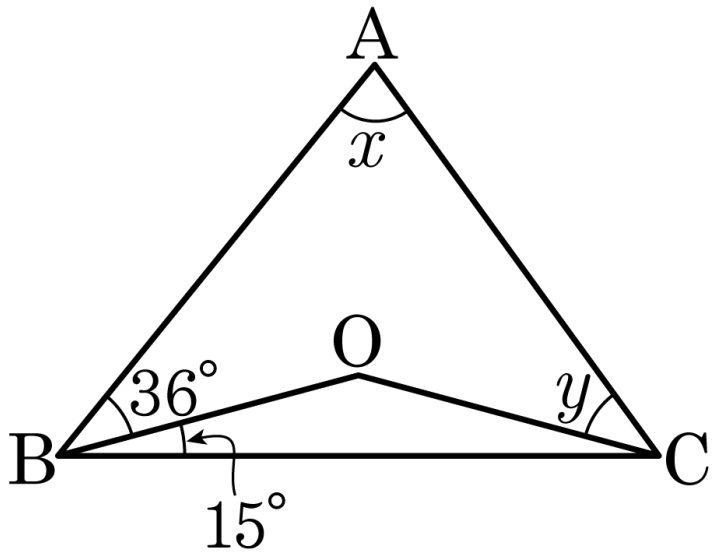
④ $60°$ ⑤ $65°$

**3.** $\triangle ABC$ 에서 점 O 는 외심이다. $\angle OAC$ 의 크기를 구하여라.



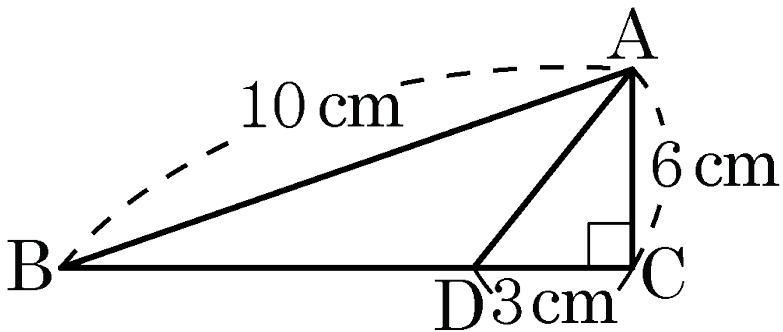

답: _____ °

**4.** 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심일 때, $\angle x - \angle y$ 의 크기를 구하여라.



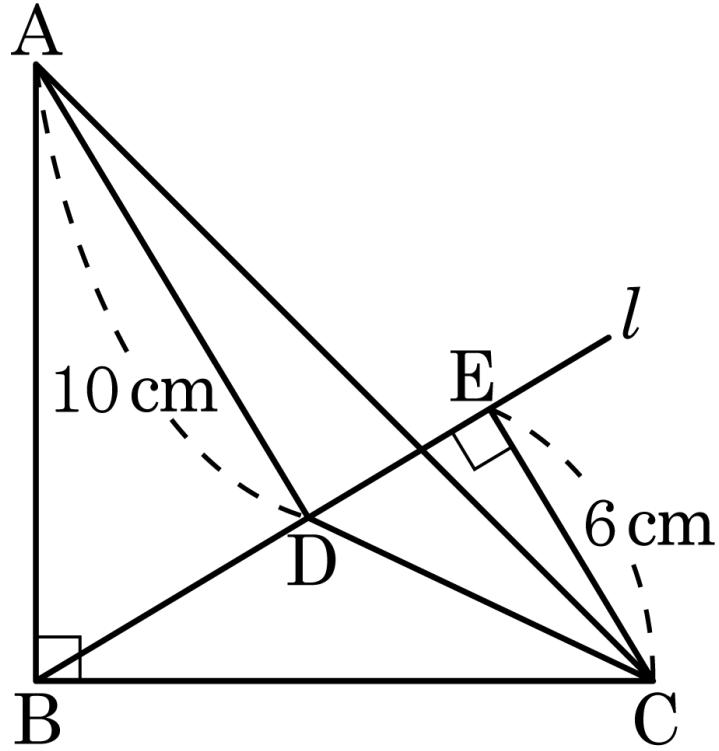

답: _____ °

**5.** 다음 그림과 같이 $\angle C = 90°$ 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

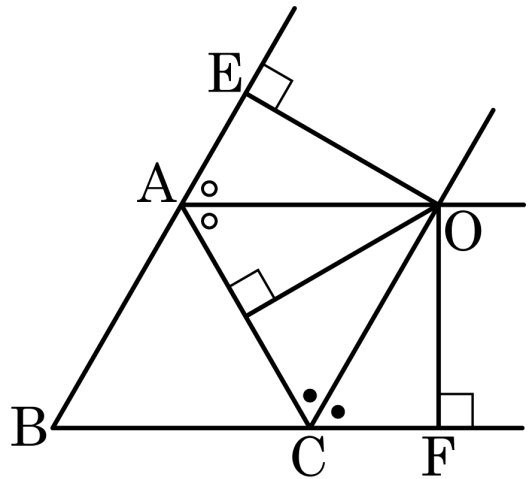
**6.** 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 이고, $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 직각이등변삼각형 ABC 의 두 꼭짓점 A, C 에서 꼭짓점 B 를 지나는 직선 $l$ 에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라고 하자. $\overline{AD} = 10\text{cm}$, $\overline{CE} = 6\text{cm}$ 일 때, 삼각형 CDE 의 넓이는?




① $12\text{cm}^2$ ② $24\text{cm}^2$ ③ $30\text{cm}^2$

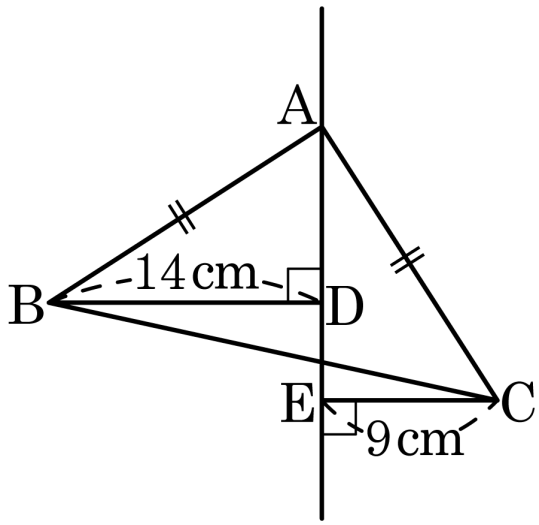
④ $60\text{cm}^2$ ⑤ $90\text{cm}^2$

**7.** 다음 그림과 같이 삼각형 ABC 의 두 각 $\angle A$, $\angle C$ 에 대한 외각의 이등분선이 만나는 점을 O 라 하자. 점 O 에서 두 변 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 의 연장선 위와 $\overline{AC}$ 에 각각 내린 수선의 발을 E, F, G 라고 할 때, $\overline{OE} = \frac{2}{3}$cm 라고 한다. $\overline{OE} + \overline{OF} + \overline{OG}$ 를 구하여라.




답: _____ cm

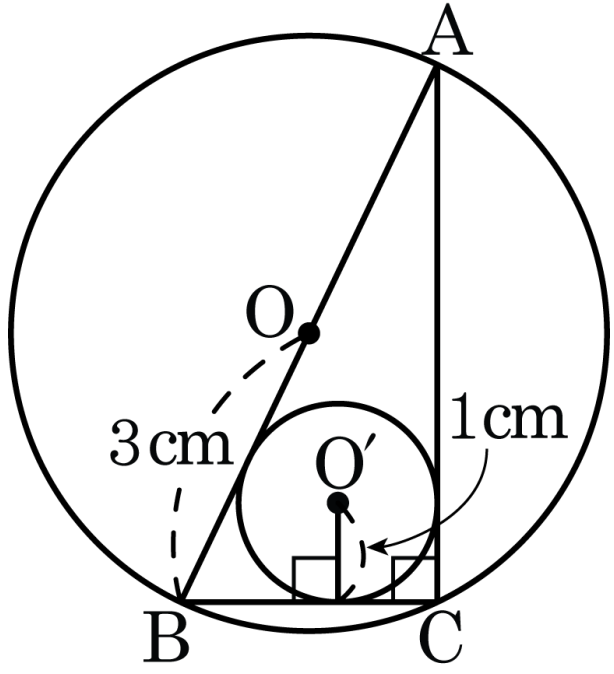
**8.** 다음 그림과 같이 직각이등변삼각형 ABC 의 두 점 B, C 에서 점 A 를 지나는 직선에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하자. $\overline{BD} = 14cm$ , $\overline{CE} = 9cm$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이는 ?




① 3cm ② 3.5cm ③ 4cm

④ 4.5cm ⑤ 5cm

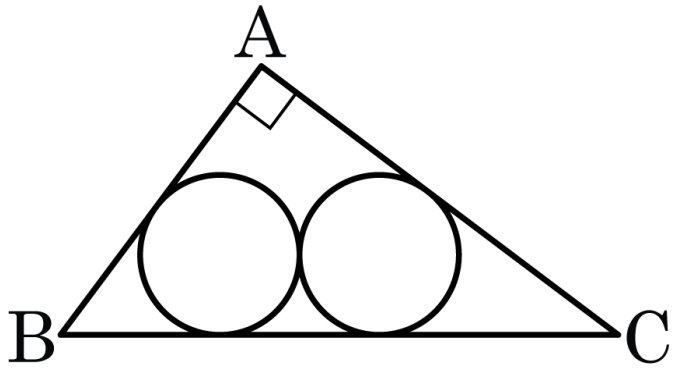
**9.** 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원O의 지름이고, 원O는 $\triangle ABC$의 외접원, 원O′은 $\triangle ABC$의 내접원이다. 두 원 O, O′ 의 반지름의 길이가 각각 3cm, 1cm일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?




① $6cm^2$ ② $7cm^2$ ③ $8cm^2$

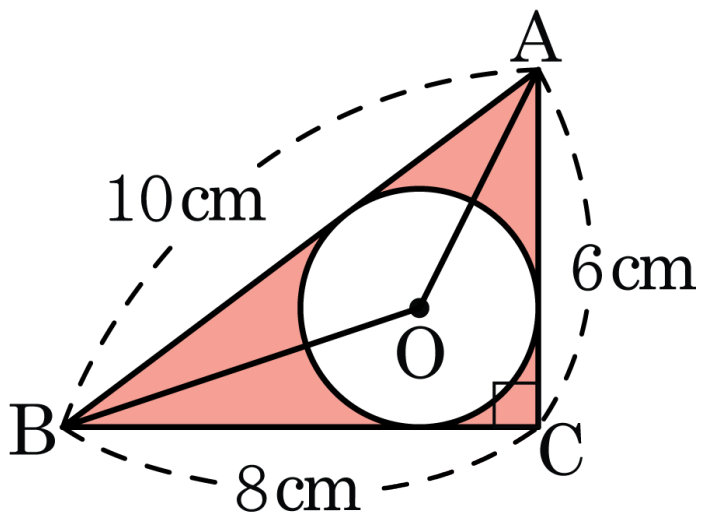
④ $9cm^2$ ⑤ $10cm^2$

**10.** 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$ , $\overline{AB} = 6$, $\overline{AC} = 8$, $\overline{BC} = 10$ 인 직각삼각형 ABC 에 반지름의 길이가 같은 두 원이 내접해 있다. 원의 반지름의 길이를 구하여라.



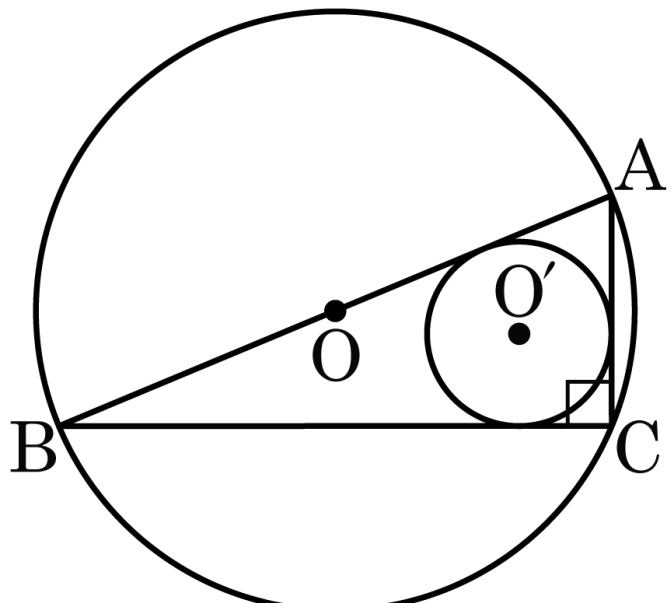

답:

**11.** 직각삼각형 $\triangle ABC$ 안에 원 O 가 내접하고 있다. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.




답: _____ $\text{cm}^2$

**12.** 다음 그림에서 원 O, O′ 은 각각 △ABC 의 외접원과 내접원이다. 원O, O′ 의 반지름의 길이가 각각 6.5cm, 2cm 일 때, △ABC 의 넓이를 구하여라.




답: _____ $\mathrm{cm}^2$