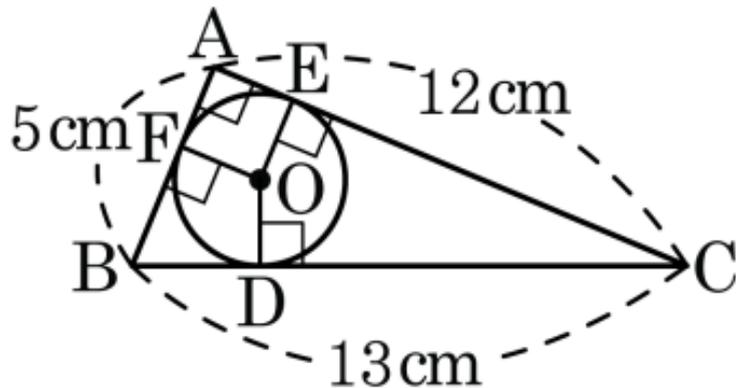


1.  $\triangle ABC$  에서 점  $O$  는 내접원의 중심이고 각 변의 길이가 다음과 같이 주어졌다. 이때, 내접원의 반지름의 길이는?



① 0.5 cm

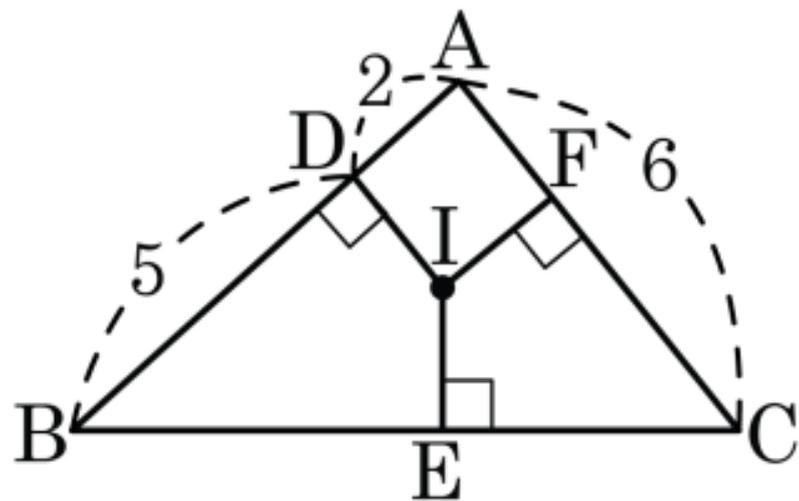
② 1 cm

③ 2 cm

④ 2.5 cm

⑤ 3 cm

2. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\overline{BC}$ 의 길이는?



① 6

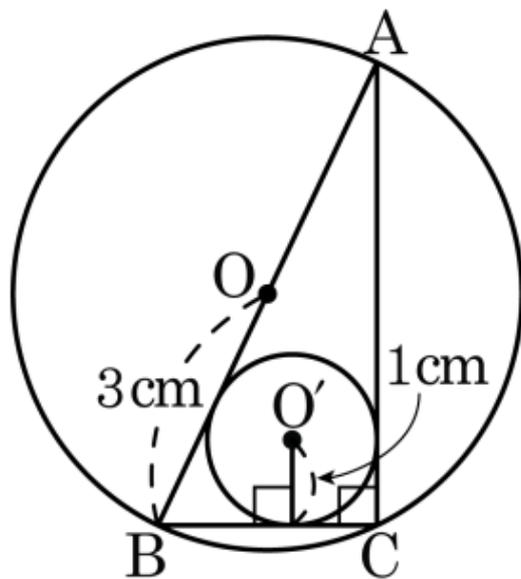
② 7

③ 8

④ 9

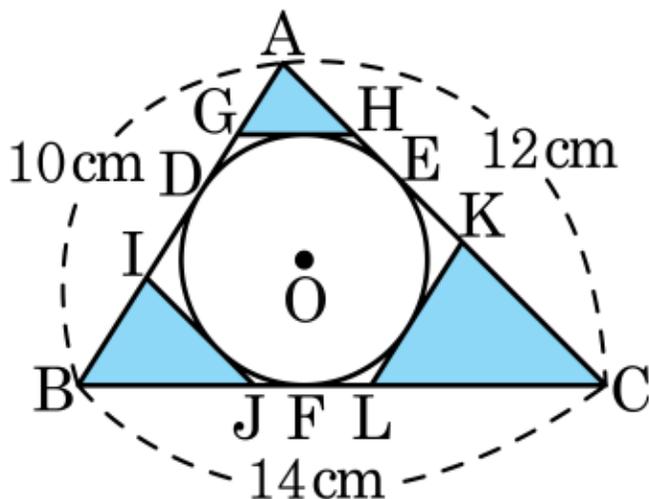
⑤ 10

3. 다음 그림에서 원  $O$ ,  $O'$  는 각각  $\triangle ABC$  의 외접원, 내접원이다. 반지름의 길이가 각각 3cm, 1cm 일 때,  $\triangle ABC$  의 둘레의 길이를 구하면?



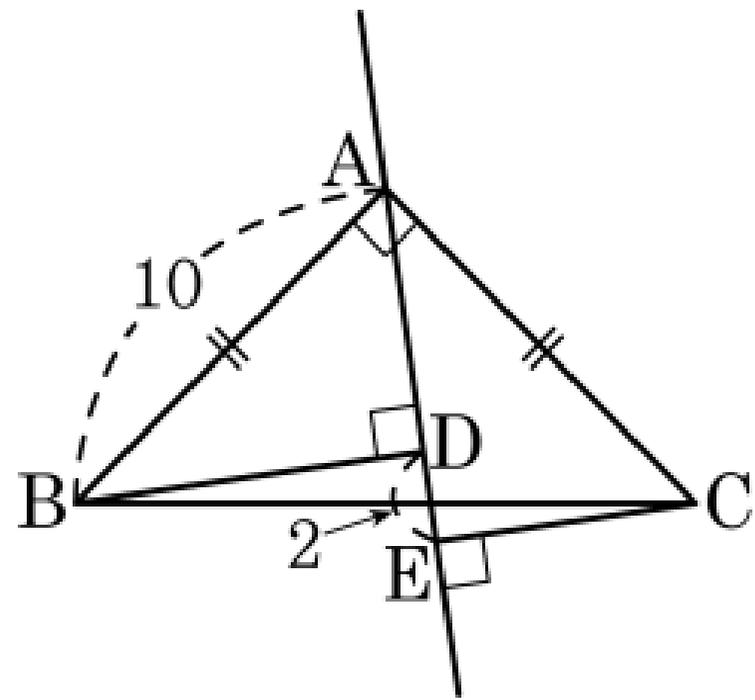
- ① 6cm      ② 8cm      ③ 10cm      ④ 12cm      ⑤ 14cm

4. 다음 그림에서 원  $O$ 는  $\triangle ABC$ 의 내접원이고,  $\overline{GH}$ ,  $\overline{IJ}$ ,  $\overline{LK}$ 는 원  $O$ 에 접한다. 이때, 색칠한 부분  $\triangle AGH + \triangle BIJ + \triangle CKL$ 의 둘레의 길이를 구하면?



- ① 35cm      ② 36cm      ③ 37cm      ④ 38cm      ⑤ 39cm

5. 다음 그림은  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 직각이등변삼각형이다. 두 점 B, C 에서 점 A 를 지나는 직선  $l$  에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하자.  $\overline{AB} = 10$ ,  $\overline{DE} = 2$  일 때,  $\overline{BD} - \overline{CE}$  의 값은?



① 2

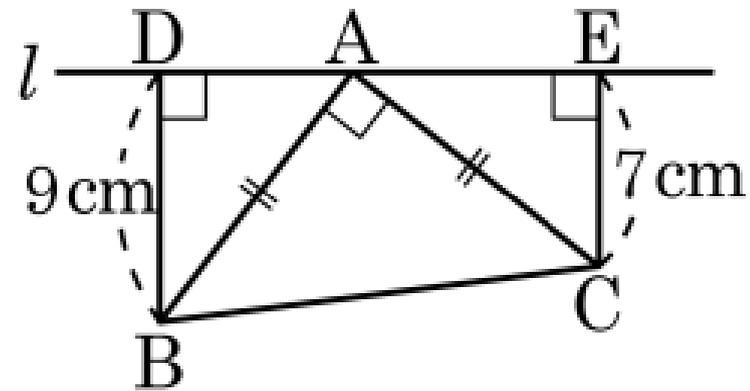
② 2.5

③ 3

④ 3.5

⑤ 4

6. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 직각이등변 삼각형의 두 꼭짓점 B, C 에서 직선  $l$  에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하자.  $\overline{BD} = 9\text{cm}$ ,  $\overline{CE} = 7\text{cm}$  일 때, 사다리꼴 BCED 의 넓이 는?



①  $81\text{cm}^2$

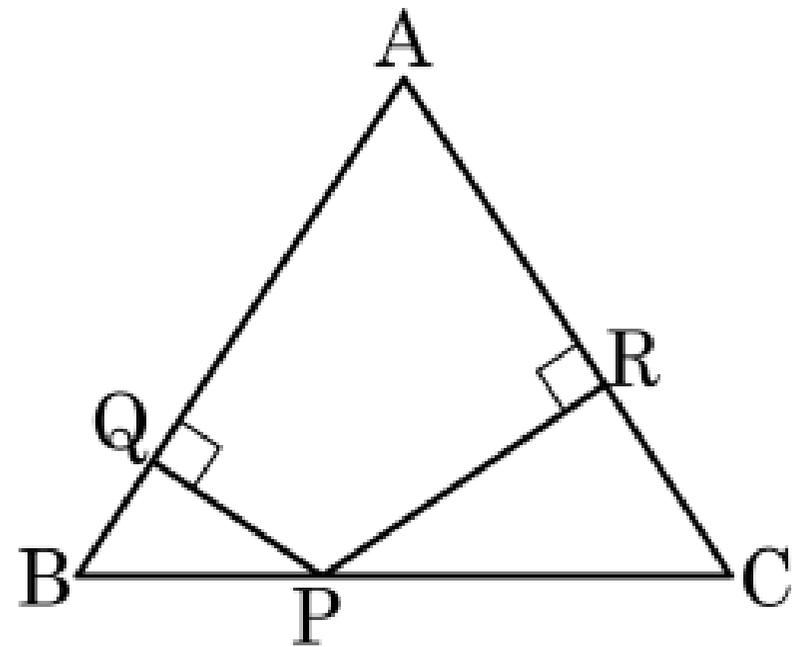
②  $96\text{cm}^2$

③  $112\text{cm}^2$

④  $128\text{cm}^2$

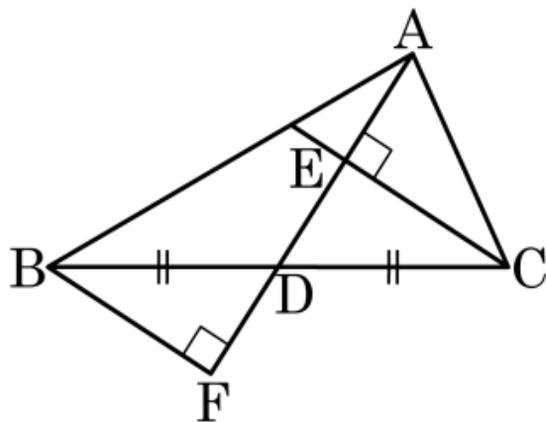
⑤  $256\text{cm}^2$

7. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인  $\triangle ABC$  에서 밑변 BC 위의 한 점 P 에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  에 내린 수선의 발을 각각 Q, R 이라 한다.  $\overline{PQ} = 3\text{cm}$ ,  $\overline{PR} = 5\text{cm}$  일 때, 점 B 에서  $\overline{AC}$  에 이르는 거리는?



- ① 5cm      ② 7cm      ③ 8cm      ④ 10cm      ⑤ 12cm

8.  $\triangle ABC$ 에서 점  $D$ 는  $\overline{BC}$ 의 중점이다.  $\angle AEC = \angle AFB = 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?



①  $\overline{AC} = \overline{CD}$

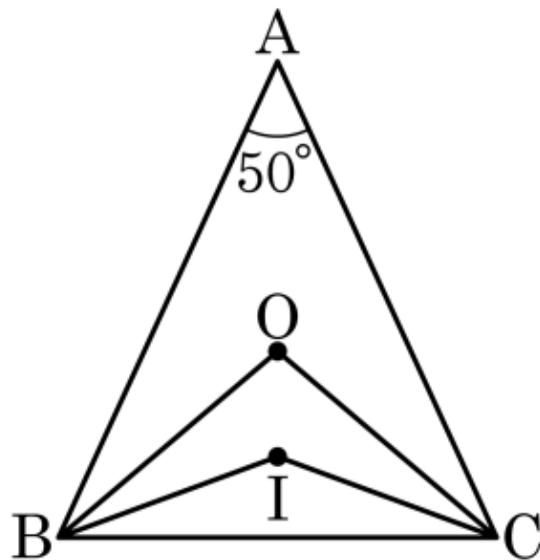
②  $\overline{BF} = \overline{CE}$

③  $\overline{DE} = \overline{DF}$

④  $\triangle BFD \cong \triangle CED$

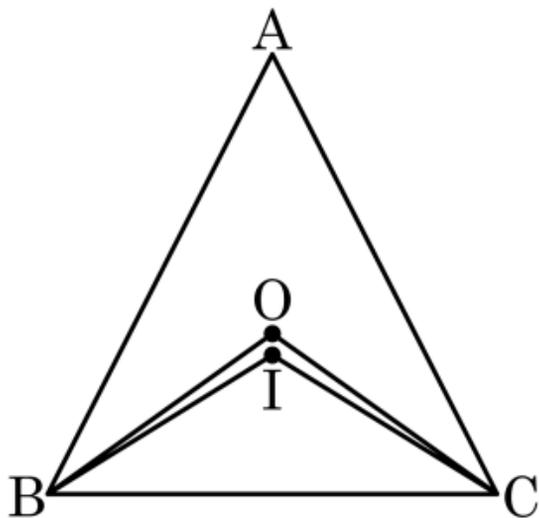
⑤  $\angle BAF = \angle ACE$

9. 점  $O$  는  $\triangle ABC$  의 외심이고 점  $I$  는  $\triangle OBC$  의 내심일 때,  $\angle IBC$  의 크기는?



- ①  $15^\circ$       ②  $20^\circ$       ③  $25^\circ$       ④  $30^\circ$       ⑤  $32^\circ$

10. 다음 그림에서 삼각형 ABC의 외심과 내심이 각각 O, I이고  $\angle BOC = 110^\circ$  일 때,  $\angle BIC + \angle A$ 의 크기는 몇 도인가?



①  $166^\circ$

②  $168.5^\circ$

③  $170^\circ$

④  $172.5^\circ$

⑤  $178^\circ$