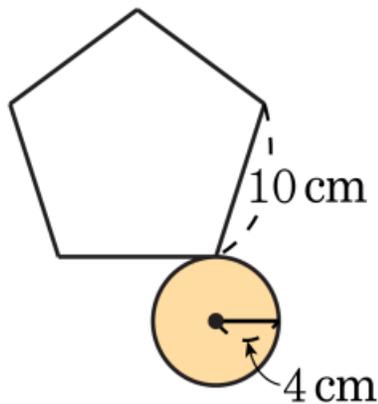


1. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 4cm 인 원을 한 변의 길이가 10cm 인 정오각형의 둘레를 따라 한 바퀴 돌렸을 때, 원이 지나간 자리의 넓이는?



①  $400 + 60\pi(\text{cm}^2)$

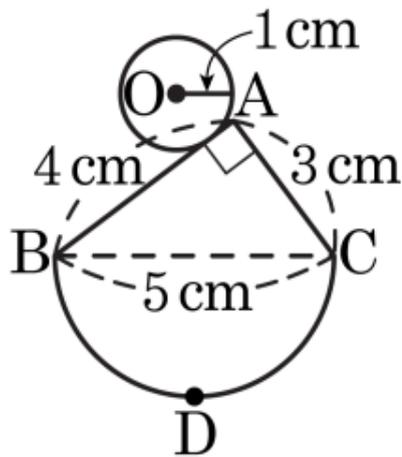
②  $400 + 64\pi(\text{cm}^2)$

③  $420 + 60\pi(\text{cm}^2)$

④  $420 + 64\pi(\text{cm}^2)$

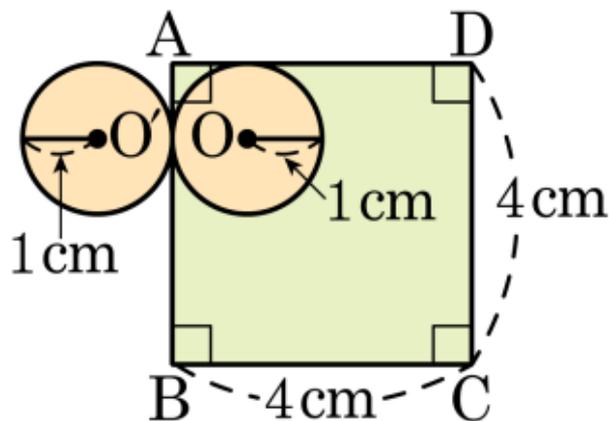
⑤  $440 + 60\pi(\text{cm}^2)$

2. 다음 그림은 각 변의 길이가  $\overline{AB} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 3\text{cm}$  인 직각삼각형과  $\overline{BC}$  를 지름으로 하는 반원이다. 반지름이 1cm 인 원 O 가 도형 ABDC 의 둘레 위를 한 바퀴 돌 때, 원이 지나가는 부분의 넓이의 합을  $(a + b\pi)\text{cm}^2$  이라고 할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

3. 다음 그림은 반지름이 1cm 인 원 O, O' 가 한 변의 길이가 4cm 인 정사각형 ABCD 에 접하여 움직이고 있다. 두 원 O, O' 가 한 바퀴 돌아 제자리에 왔을 때, 두 원의 중심이 이동한 거리의 차를  $(a+b\pi)$ cm 라고 할 때,  $a-b$  의 값을 구하여라.



① 3

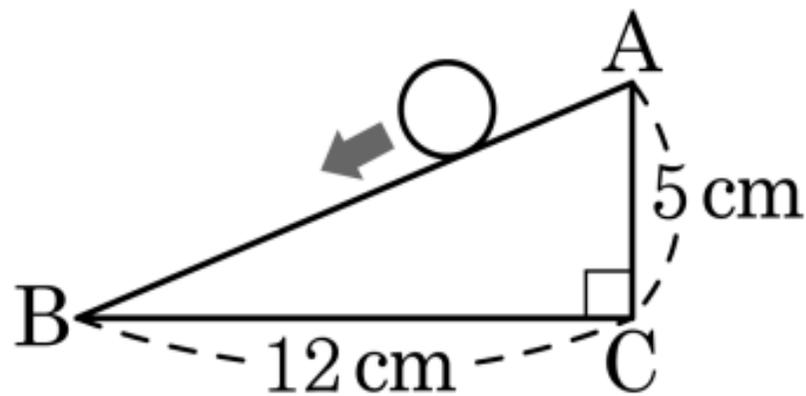
② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

4. 다음 직각삼각형 ABC 의 변 위로 반지름의 길이가 1cm 인 원을 굴러서 삼각형의 둘레를 한 바퀴 돌 때, 원이 지나간 부분의 넓이를 구하여라. (단,  $\overline{AB} = 13\text{cm}$ )



> 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

