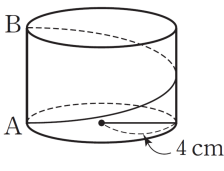


1.

오른쪽 그림과 같이 밑면의
반지름의 길이가 4 cm인 원기
둥의 점 A에서 출발하여
옆면을 따라 점 B까지 가는 최
단 거리가 $\frac{25}{3}\pi$ cm일 때, 원기둥의 높이를 구하시오.

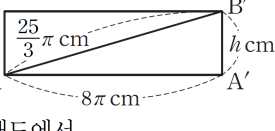


▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{7}{3}\pi$ cm

해설

밑면의 둘레의 길이는 $2\pi \times 4 = 8\pi$ (cm)
원기둥의 높이를 h cm
라 하면 오른쪽 그림의 전개도에서


$$h^2 = \left(\frac{25}{3}\pi\right)^2 - (8\pi)^2 = \frac{49}{9}\pi^2 \quad \therefore h = \frac{7}{3}\pi$$

따라서 원기둥의 높이는 $\frac{7}{3}\pi$ cm이다.