

2021年度 久留米大学 前期理系 第5問

問題 座標平面上において、曲線 $y = -\cos \frac{x}{2}$ ($0 \leq x \leq 2\pi$) と曲線 $y = \sin \frac{x}{4}$ ($0 \leq x \leq 2\pi$) と y 軸とで囲まれた領域を D とする。

(1) 領域 D の面積は である。

(2) 領域 D を x 軸のまわりに 1 回転してできる立体の体積は $\frac{(\text{し} \pi + \text{す} \sqrt{\text{せ}})}{\text{そ}} \pi$ である。

(3) 領域 D を y 軸のまわりに 1 回転してできる立体の体積は π である。

S_kurume2021A_05.pbm