

曲線 $y = x + \sin 2x$ ($0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$), 直線 $y = \frac{\pi}{2}$ および x 軸とで囲まれた部分を, x 軸のまわりに 1 回転して得られる立体の体積を求めよ。 [姫路工大]