

2024年度 大阪大学 前期理系 第4問

問題 $a > 1$ とする。 xy 平面において、点 $(a, 0)$ を中心とする半径 1 の円を C とする。

- (1) 円 C の $x \geq a$ の部分と y 軸および 2 直線 $y = 1$, $y = -1$ で囲まれた図形を y 軸のまわりに 1 回転してできる回転体の体積 V_1 を求めよ。
- (2) 円 C で囲まれた図形を y 軸のまわりに 1 回転してできる回転体の体積を V_2 とする。(1) における V_1 について、 $V_1 = 2V_2$ となる a の値を求めよ。

N_osaka2024A_04.pbm