

2018年度 埼玉大学 前期理系 第3問

問題 a, b を正の実数とする。 xyz 空間において、原点を中心とする半径 $\sqrt{3}$ の球面上に4点 $A(-a, 0, b)$, $B(-a, 0, -b)$, $C(a, -b, 0)$, $D(a, b, 0)$ があり、 $AB = AC$ を満たすとする。次の問いに答えよ。

- (1) a, b を求めよ。
- (2) 実数 t に対し、2点 A, D を通る直線と平面 $x = t$ との交点の座標を求めよ。
- (3) 四面体 $ABCD$ を x 軸のまわりに1回転してできる立体の体積を求めよ。

N_saitama2018A_13.pbm