

[ 東京工業大学 2011 年後期 1 ]



正の実数  $t$  に対して、座標空間における 4 点  $O(0, 0, 0)$ ,  $A(t, 0, 0)$ ,  $B(0, 1, 0)$ ,  $C(0, 0, 1)$  を考える。

このとき、次の問に答えよ。

(1) 四面体  $OABC$  のすべての面に内接する球  $P$  の半径  $r$  を  $t$  を用いて表せ。

(2)  $t$  が動くとき、球  $P$  の体積を四面体  $OABC$  の体積で割った値の最大値を求めよ。

