



2017年文系第2問

2 座標空間の8点 $O(0, 0, 0)$, $A(1, 0, 0)$, $B(1, 1, 0)$, $C(0, 1, 0)$, $D(0, 0, 1)$, $E(1, 0, 1)$, $F(1, 1, 1)$, $G(0, 1, 1)$ を頂点とする立方体 $OABC-DEFG$ を考える. この立方体の辺上に3点 $H\left(\frac{2}{3}, 1, 1\right)$, $I\left(1, 1, \frac{1}{2}\right)$, $J(1, t, 1)$ をとる. 三角形 HIJ と線分 OF の交点を X としたとき, $OX = \frac{21}{25}\sqrt{3}$ となる t の値を求めよ.