



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.