

京都大学（文系） 2010 年 第 5 問

座標空間内で， $O(0, 0, 0)$ ， $A(1, 0, 0)$ ， $B(1, 1, 0)$ ， $C(0, 1, 0)$ ， $D(0, 0, 1)$ ， $E(1, 0, 1)$ ， $F(1, 1, 1)$ ， $G(0, 1, 1)$ を頂点に持つ立方体を考える．

- (1) 頂点 A から対角線 OF に下ろした垂線の長さを求めよ．
- (2) この立方体を対角線 OF を軸にして回転させて得られる回転体の体積を求めよ．