

2010年第3問

3 図のような1辺の長さ  $a$  の立方体  $ABCD-EFGH$  がある。線分  $AF$ ,  $BG$ ,  $CH$ ,  $DE$  上にそれぞれ動点  $P$ ,  $Q$ ,  $R$ ,  $S$  があり、頂点  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  を同時に出発して同じ速さで頂点  $F$ ,  $G$ ,  $H$ ,  $E$  まで動く。このとき、四角形  $PQRS$  が通過してできる立体の体積を求めよ。

