



2017年 人間科学学部（理系） 第5問

5 長さ5の線分PQがある。点P( $x$ , 0)は $x$ 軸上を $0 \leq x \leq 5$ をみたしながら動き、点Q(0,  $y$ )は $y$ 軸上を $0 \leq y \leq 5$ をみたしながら動く。また線分PQを2:3に内分する点をRとする。

このとき、点Rの軌跡と $x$ 軸、 $y$ 軸で囲まれた図形の面積は  $\frac{\boxed{\text{ス}}}{\boxed{\text{セ}}}\pi$ である。

また、この図形を $x$ 軸のまわりに1回転してできる立体の体積は  $\boxed{\text{ソ}}\pi$ である。