

2016年医学部第4問

4 座標平面上の曲線  $C: y = \frac{1}{1-x+x^2}$  と  $x$  軸,  $y$  軸, および直線  $x = 1$  で囲まれた図形を  $F$  とする.

(1) 図形  $F$  の面積を  $S$  とすれば

$$S = \frac{\boxed{\text{ア}} \sqrt{\boxed{\text{イ}}}}{\boxed{\text{ウ}}} \pi$$

である.

(2) 図形  $F$  を  $x$  軸のまわりに 1 回転してできる立体の体積を  $V$  とすれば

$$V = \frac{\boxed{\text{エ}} \sqrt{\boxed{\text{オ}}}}{\boxed{\text{カキ}}} \pi^2 + \frac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{ケ}}} \pi$$

である.