

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.