愛知教育大学

2010年 第4問

$\boxed{4}$ 曲線 $C : y = \dfrac{1}{1+x^2}$ と直線 $\ell : y = \dfrac{1}{2}x$ を考える.

(1) 曲線 C と直線 ℓ との交点の座標を求めよ.

(2) 曲線 C と直線 ℓ および y 軸によって囲まれる図形を，y 軸のまわりに1回転してできる回転体の体積 V を求めよ.

(3) 曲線 C と直線 ℓ および y 軸によって囲まれる図形を，x 軸のまわりに1回転してできる回転体の体積 W を求めよ.