大阪府立大学

2010年 第1問

1 $f(x)=\dfrac{4}{3+4x^2}$ とする．次の問いに答えよ．

(1) 直線 $y=1$ と曲線 $y=f(x)$ の交点のうち，x 座標が正であるものを P とする．点 P における $y=f(x)$ の接線の方程式を求めよ．

(2) 直線 $y=1$ と曲線 $y=f(x)$ で囲まれた図形の面積を求めよ．

(3) 直線 $y=1$ と曲線 $y=f(x)$ で囲まれた図形を x 軸のまわりに1回転させてできる回転体の体積を求めよ．