

2010年第1問

1  $f(x) = \frac{4}{3+4x^2}$  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.