

6 放物線 $y = ax^2$ ($a > 0$) ……① 上の点 P における接線の傾きを m ($\neq 0$) , P より x 軸 , y 軸におろした垂線の足をそれぞれ A , B とする .

- (1) 曲線①と直線 PA および x 軸によって囲まれた部分を x 軸のまわりに回転したときに生ずる回転体の体積を a と m とを用いて表わせ .
- (2) (1) で得られた体積が , 曲線①と直線 PB および y 軸によって囲まれた部分を y 軸のまわりに回転したときに生ずる回転体の体積に等しいときの m の値を数値で求めよ .