

6

- (1) 不等式 $0 \leq y$, $0 \leq y^2 - x^2 \leq t^2$ ($0 < t < 1$) , $x^2 - (y - 2)^2 \leq 0$ を満足する点 (x, y) の存在する範囲を斜線を引いて図示せよ .
- (2) (1) の範囲を y 軸のまわりに回転してできる回転体の体積 $V(t)$ を求めよ .
- (3) $V(t)$ の t に関する変化率が最大となるときの t の値を求めよ .