

1 a, b を実数で $b \geq 0$ とする . 関数 $f(x) = ax - bx^2$ が次の 2 つの条件を満たすと
する .

(i) $0 \leq x \leq 1$ に対して $f(x) \geq 0$

(ii) $\int_0^1 f(x)dx = 1$

このとき , $0 \leq x \leq 1$ において $y = f(x)$ と x 軸の間にある部分を x 軸のまわりに回転
させて得られる立体の体積 V はどのような範囲にあるか .