

4 2つの放物線 $y = 1 - x^2$, $y = a - bx^2$ のそれぞれが x 軸と囲む部分の面積は等しいとする。ただし, $a > 0$, $b > 0$ とする。

(1) b を a の式で表せ。

(2) これら 2 つの放物線に同時に接し傾きが負である直線と y 軸との交点は, $a \rightarrow 1$ のときどのような点に近づくか。