



2013年教育（文系）第4問

4 放物線  $y = (x - 1)^2 + q$  ( $q > 0$ ) のグラフに、原点  $O$  から引いた 2 本の接線が互いに垂直に交わっているとする。このとき、次の問に答えよ。

(1)  $q$  の値を求めよ。

(2) 2 本の接線と放物線とで囲まれる図形の面積を  $S_1$  とする。また、2 本の接線と放物線との接点を点  $A$ ,  $B$  とし、 $\triangle OAB$  の面積を  $S_2$  とする。このとき、 $\frac{S_2}{S_1}$  の値を求めよ。