



2010年理系(乙)第3問

3  $a$  を正の実数とする. 座標平面において曲線  $y = \sin x$  ( $0 \leq x \leq \pi$ ) と  $x$  軸とで囲まれた図形の面積を  $S$  とし, 曲線  $y = \sin x$  ( $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ ), 曲線  $y = a \cos x$  ( $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ ) および  $x$  軸で囲まれた図形の面積を  $T$  とする. このとき  $S:T = 3:1$  となるような  $a$  の値を求めよ.