京都大学

2010年 理系（乙） 第3問

$\boxed{3}$ a を正の実数とする．座標平面において曲線 $y=\sin x\ (0 \leqq x \leqq \pi)$ とx軸とで囲まれた図形の面積をSとし，曲線 $y=\sin x\ \left(0 \leqq x \leqq \dfrac{\pi}{2}\right)$，曲線 $y=a\cos x\ \left(0 \leqq x \leqq \dfrac{\pi}{2}\right)$ 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．