



2016年 医学部 第3問

3 実数 a, b は $a \geq 0, b \geq 0, a^2 + b^2 = 1$ を満たしているとする。このとき、次の問に答えよ。

(1) 定積分

$$S = \int_0^{\frac{\pi}{2}} |a \sin x - b \cos x| dx$$

を a, b を用いて表せ。

(2) S の最大値, 最小値とそのときの a, b の値をそれぞれ求めよ。