



2012年 医学部 第7問

7 $f(x) = a \cos x$, $g(x) = \sin x$, $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ とする. 曲線 $y = f(x)$, x 軸, y 軸で囲まれた部分の面積を S , 曲線 $y = f(x)$, 曲線 $y = g(x)$, y 軸で囲まれた部分の面積を S_1 とする.

(1) 曲線 $y = f(x)$ と曲線 $y = g(x)$ が $x = \frac{\pi}{6}$ で交わるとき, $a = \boxed{17}$, $\frac{S_1}{S} = \boxed{18}$ である.

(2) $\frac{S_1}{S} = \frac{2}{3}$ のとき $a = \boxed{19}$ となる.