



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  $x = \frac{\pi}{6}$  で交わる時,  $a = \boxed{17}$ ,  $\frac{S_1}{S} = \boxed{18}$  である.

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