2015年 医学部 第4問

$\boxed{4}$ 座標平面における曲線 $C_1 : y = \tan x \ \left(-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}\right)$ と曲線 $C_2 : y = \frac{12}{7}\cos x$ の交点の $x$ 座標を $x_0$ とするとき，

$$\sin x_0 = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$$

であり，曲線 $C_1$，$C_2$ と $y$ 軸とで囲まれた図形の面積を $S$ とすれば

$$S = \frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}} + \frac{1}{2}\log\frac{\boxed{\text{オ}}}{\boxed{\text{カキ}}}$$

である．ただし，対数は自然対数とする．