

2015年医学部第4問

4 座標平面における曲線 $C_1: y = \tan x$ ($-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$) 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.