

3 三角形 ABC の辺 AB 上に点 P をとる . $\angle PCA = x$, $s = 1 + \tan x$ とおく .
 $\angle PCB = \frac{\pi}{4}$, $\angle ABC = 2x$, $BC = 1$ のとき , 次の問に答えよ .

(1) A から BC に下ろした垂線を AH とする . BH の長さ y を s で表せ .

(2) $\frac{\pi}{8} \leq x \leq \frac{\pi}{6}$ の範囲で , $\frac{1-y}{y}$ の最大値およびそのときの x の値を求めよ .