整数  $m=1,2,\cdots$  に対して,実数 x の関数  $g_m(x)$  を  $g_m(x)=\int_x^{x+rac{\pi}{2}}\left(\sin heta
ight)^{2m}d heta$  と定める. $g_m(x)$  の最小値を  $a_m$ ,最大値を  $b_m$  とするとき,極限値  $\lim_{m o\infty}rac{a_m}{b_m}$  を求めよ.