

4  $0 \leq t \leq 2$  の範囲にある  $t$  に対し, 方程式  $x^4 - 2x^2 - 1 + t = 0$  の実数解のうち最大  
のものを  $g_1(t)$ , 最小のものを  $g_2(t)$  とおく.  $\int_0^2 (g_1(t) - g_2(t))dt$  を求めよ.