

5. 已知  $f(x) = \begin{cases} \ln x, & x \geq 1, \\ 2(x-1), & x < 1, \end{cases}$  , 设  $g(x) = f(f(x))$ , 求  $g(x)$  及  $g'(x)$ .

四、(本题满分 8 分) 讨论函数  $f(x) = \frac{x - x^3}{\sin \pi x}$  的连续性, 并指出该函数间断点的类型(需说明理由).