

NOMBRE:

Sea $f(x) = \begin{cases} x^\alpha \cos \frac{1}{x}, & x > 0 \\ 0, & x = 0 \end{cases}$ con $\alpha \in \mathbb{R}$. Se pide razonar para qué valores de α :

a) Podemos asegurar que f tiene primitiva

b) La función f es primitiva de $g(x) = \begin{cases} \alpha x^{\alpha-1} \cos \frac{1}{x} + x^{\alpha-2} \sin \frac{1}{x}, & x > 0 \\ 0, & x = 0 \end{cases}$

c) La función f tiene derivada continua.