

2. (a) f é regular em $[a, b]$, logo
(15 pontos) pelo T. Lagrange existe $d \in]a, b[$

$$\text{tal que } f'(d) = \frac{f(b) - f(a)}{b - a} = \frac{b - a}{b - a} = 1.$$

(b) f' é regular em $[a, d]$ e $f'(a) = f'(d) = 1$,
(15 pontos)

logo pelo T. Rolle existe $c_1 \in]a, d[$
tal que $f''(c_1) = 0$.

f' é regular em $[d, b]$ e $f'(d) = f'(b) = 1$, logo
pelo T. Rolle existe $c_2 \in]d, b[$ tal que $f''(c_2) = 0$.

c_1 e c_2 são diferentes, pois pertencem aos
intervalos disjuntos $]a, d[$ e $]d, b[$.