

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  $]d, b[$ .