

40) Considerem la funció $f(x) = x^3 - 3x + a$
trobem els valors d' a pels quals podem assegurar que
 $f(x)$ té un zero a l'interval $[0,1]$. Quants zeros
pot tenir en aquest interval?

• $f'(x) = 3x - 3 = 3(x-1) < 0$ en $(0,1) \Rightarrow f$ és
estrictament decreixent en $[0,1]$ i com a molt
pot tenir un zero en $[0,1]$.

• Si volem que $f(x)$ tingui un zero en $[0,1]$
cal que $f(0) \geq 0$ i $f(1) \leq 0$.

$$\left. \begin{array}{l} f(0) = a \geq 0 \\ f(1) = a - 2 \leq 0 \Rightarrow a \leq 2 \end{array} \right\} \Leftrightarrow a \in [0, 2]$$