

1. (a) Demostreu que el polinomi $p(x) = x^3 - 4x^2 - 3x + 1$ té una arrel a l'interval $[0, 2]$.
(b) Doneu un interval d'amplada com a molt 0.25 que contingui aquesta arrel.

2. (a) Proveu que l'equació $2^x = 3x$ té almenys una solució a l'interval $(3, 4)$.
(b) Demostreu que aquesta equació té almenys una altra solució real.

3. Sigui $f : [-1, 1] \rightarrow \mathbb{R}$ una funció contínua tal que $f(1) = -1$ i $f(-1) = 1$.
(a) Demostreu que f té almenys un zero a l'interval $(-1, 1)$.
(b) Deduïu que l'equació $x^2 + (f(x))^2 = 1$ té almenys dues solucions a l'interval $(-1, 1)$.