

Ως ενδιάμεσο σημείο επιλέγουμε το  $x = 1$  έτσι ώστε να χωρίσουμε το αρχικό διάστημα σε δύο υποδιαστήματα  $[0, 1]$ ,  $[1, 2]$ . Για τη συνάρτηση  $f$  έχουμε ότι:

i. είναι συνεχής στα διαστήματα  $[0, 1]$  και  $[1, 2]$  ενώ

- ii.
  - $f(0) = e^0 - \eta\mu 0 - 3 \cdot 0 = 1 > 0$
  - $f(1) = e^1 - \eta\mu\pi - 3 \cdot 1 = e - 3 < 0$
  - $f(2) = e^2 - \eta\mu 2\pi - 3 \cdot 2 = e^2 - 6 > 0$

οπότε προκύπτει ότι  $f(0) \cdot f(1) = e - 3 < 0$  και  $f(1) \cdot f(2) = (e - 3)(e^2 - 6) < 0$

Σύμφωνα λοιπόν με το θεώρημα του Βολζανο υπάρχει τουλάχιστον ένα  $x_1 \in (0, 1)$  και ένα  $x_2 \in (1, 2)$  έτσι ώστε  $f(x_1) = f(x_2) = 0$  άρα η  $f$  έχει τουλάχιστον δύο ρίζες στο  $(0, 2)$ .

ενηανζεδ,ςολβαςκ=ρεδ!5!ωηιτε,βοξρυλε=ςολφραμε=,φονττιτλε=[τι-τλε=,ηβοξ,λιφτεδ σηαδow=1μμ-2μμ3μμ0.3μμβλαςκ!50!ωηιτε] Οι τιμές  $f(0)$  και  $f(2)$  στα άκρα του αρχικού διαστήματος είναι ομόσημες. Έτσι η επιλογή του ενδιάμεσου σημείου είναι τέτοια ώστε η τιμή του να είναι ετερόσημη με τις προηγούμενες.