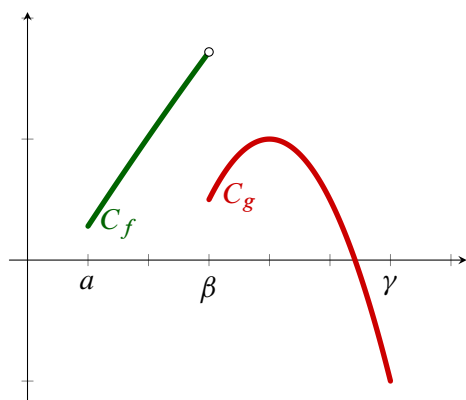
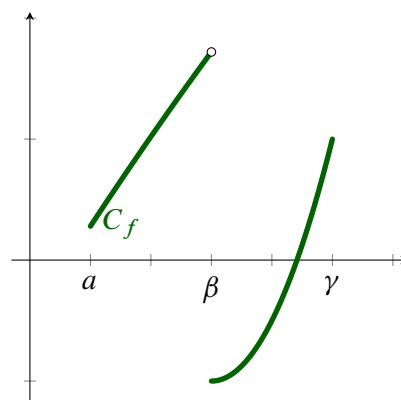


α'. Στο Σχήμα 1 βλέπουμε τις γραφικές παραστάσεις δύο συναρτήσεων f, g . Να εξετάσετε αν ισχύει το θεώρημα Βολζανο στα διαστήματα $[a, \beta]$ και $[\beta, \gamma]$ αιτιολογώντας την απάντησή σας.



Σχήμα 1: Θ. Bolzano



Σχήμα 2: Μονοτονία

β'. Στο Σχήμα 2 βλέπουμε τη γραφική παράσταση μιας συνάρτησης f . Να εξηγήσετε γιατί η f δεν είναι συνεχής στο πεδίο ορισμού της.

γ'. Να δώσετε τον ορισμό του ολικού μέγιστου μιας συνάρτησης f .

δ'. Να αποδείξετε ότι $(x)' = 1$.