

## ΘΕΜΑ 2

Στο παρακάτω σχήμα δίνεται η γραφική παράσταση της παραγώγου  $f'$  μιας πολυωνυμικής συνάρτησης  $f$  τρίτου βαθμού η οποία είναι ορισμένη στο κλειστό διάστημα  $[0,5]$ .

α) Ποιες είναι οι ρίζες της εξίσωσης  $f'(x) = 0$ ;

(Μονάδες 06)

β) Να αποδείξετε ότι η  $f$  είναι γνησίως φθίνουσα στο  $[0,3]$  και γνησίως αύξουσα στο  $[3,5]$ .

(Μονάδες 10)

γ) Να βρείτε το είδος ακροτάτου που παρουσιάζει η  $f$  στο  $x_0 = 3$ . Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(Μονάδες 09)

