ΘΕΜΑ 2

Στο παρακάτω σχήμα δίνονται οι γραφικές παραστάσεις 3 παραγωγίσιμων συναρτήσεων των , και , οι οποίες εφάπτονται του άξονα στο σημείο του .

C:\Users\Alexia\AppData\Local\Temp\geogebra.emf

C:\Users\Alexia\AppData\Local\Temp\geogebra.emf

C:\Users\Alexia\AppData\Local\Temp\geogebra.emf

α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού κάθε μίας από τις συναρτήσεις , και . (Μονάδες 06)

β) Να εξετάσετε για ποια ή ποιες από τις παραπάνω συναρτήσεις:

1. Ισχύουν οι προϋποθέσεις του θεωρήματος Rolle στο πεδίο ορισμού τους.

(Μονάδες 10)

1. Υπάρχει μία τουλάχιστον ρίζα της παραγώγου της. (Μονάδες 09)