

Δίνεται συνάρτηση $f : [-3, +\infty)$. Η C_f αποτελείται όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα από ένα ευθύγραμμο τμήμα και τμήμα μίας παραβολής.

α) Να βρεθεί ο τύπος της f

β) Να βρεθεί η παράγωγος της f

γ) Να σχεδιαστεί η $C_{f'}$

δ) Ικανοποιεί το Rolle στο $[-1, 3]$ η f ;

ε) Ναδειχτεί ότι η εφαπτόμενη ϵ της C_f στο $(0,0)$ έχει και άλλο κοινό σημείο με τη C_f το οποίο και να βρεθεί

στ) Να βρεθεί το εμβαδόν του χωρίου $\Omega : C_f$ και ϵ .

