

Θέμα 28

Έστω η συνάρτηση $f(x) = \frac{\ln x}{x} - \frac{x^2}{2} + 2$.

α. Να μελετήσετε την f ως προς τη μονοτονία και τα ακρότατα

β. Να βρείτε το πλήθος των ριζών της εξίσωσης

$$2\ln x = x^3 + x(2a - 4) \text{ για τις διάφορες τιμές του } a \in \mathbb{R} .$$