

Δύο ακόμα Ασκήσεις μέχρι Μορφοζωία

Β' Θέμα

Δίνονται οι συναρτήσεις $f(x) = \ln\left(\frac{x}{x+1}\right)$ και $g(x) = \ln x - \ln(x+1)$

- B₁. Εξετάστε αν $f=g$
- B₂. Δείξτε ότι η g είναι γρ. αύξουσα
- B₃. Δείξτε ότι οι f, g δεν τέμνουν τους άξονες
- B₄. Ορίστε την $f \circ g$

Γ' Θέμα

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = e^x + e^{-x}$, $x \in \mathbb{R}$

- Γ₁. Δείξτε ότι η f παρουσιάζει στο 0 ολικό ελάχιστο
- Γ₂. Λύστε την εξίσωση $f(x) + x^{2024} = 2$
- Γ₃. Αποδείξτε ότι η f είναι αρτια
- Γ₄. Αποδείξτε ότι η f δεν είναι γρ. μονότονη