

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΘΕΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ
Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ**

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = -x - \sqrt{-x}$, $x \leq 0$.

A) Να βρείτε τα κοινά σημεία της γραφικής παράστασης της συνάρτησης f με τους άξονες $x'x$ και $y'y$ και στη συνέχεια να εξετάσετε αν η f είναι συνάρτηση 1-1.

B) Να βρείτε:

i) Το σύνολο τιμών της συνάρτησης f .

ii) Το πλήθος των λύσεων της εξίσωσης $f(x) = a$ για τις διάφορες τιμές της παραμέτρου $a \in \mathbb{R}$.

Γ) Να μελετήσετε τη συνάρτηση f ως προς την κυρτότητα και στη συνέχεια να σχεδιάσετε τη γραφική της παράσταση.

Δ) Να υπολογίσετε το εμβαδόν του χωρίου που περικλείεται από τον άξονα $x'x$, τη γραφική παράσταση της συνάρτησης f και την ευθεία που διχοτομεί τις γωνίες \hat{xOy} και $\hat{x'Oy'}$.