



### (5.3) Λογαριθμική συνάρτηση

#### **Άσκηση 1** (Τ.Θ 17318)

Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = \ln(x^2 - 2x + 3)$ ,  $x \in R$

α) Να βρείτε το  $f(3)$

β) Να δείξετε ότι  $\ln 3 + 3\ln 2 - f(3) = \ln 4$

γ) Να λύσετε την εξίσωση  $f(x) = \ln 4$ .

#### **Άσκηση 2** (Τ.Θ 20692)

Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = \log x$ ,  $x > 0$

α) Να υπολογίσετε τους αριθμούς  $f(100)$ ,  $f(\sqrt{10})$

β) Για  $x > 1$ , να επιλύσει την εξίσωση  $f(x + 1) + f(x - 1) = \log 10 - \log 5$

#### **Άσκηση 3** (Τ.Θ 20725)

Δίνονται οι συναρτήσεις  $f(x) = \log x$  και  $g(x) = \log(x + 2)$

α) Να βρείτε τα πεδία ορισμού των συναρτήσεων  $f$ ,  $g$ .

β) Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:

i.  $\log x = 3$

ii.  $\ln(x - 1) = 1$ .

**Άσκηση 4** (Τ.Θ 20730)

Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = \ln(1 - x)$

α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης f.

β) Να λυθεί η εξίσωση  $\ln(1 - x) = \ln(x^2 + 1)$

**Άσκηση 5** (Τ.Θ 21449)

Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = \ln(x + 1)$

α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης f.

β) Να βρείτε τα σημεία τομής (αν υπάρχουν) της γραφικής παράστασης της συνάρτησης f με τους άξονες x'x και y'y.

γ) Να παραστήσετε γραφικά τη συνάρτηση f μετατοπίζοντας κατάλληλα τη γραφική παράσταση της  $y = \ln x$ .

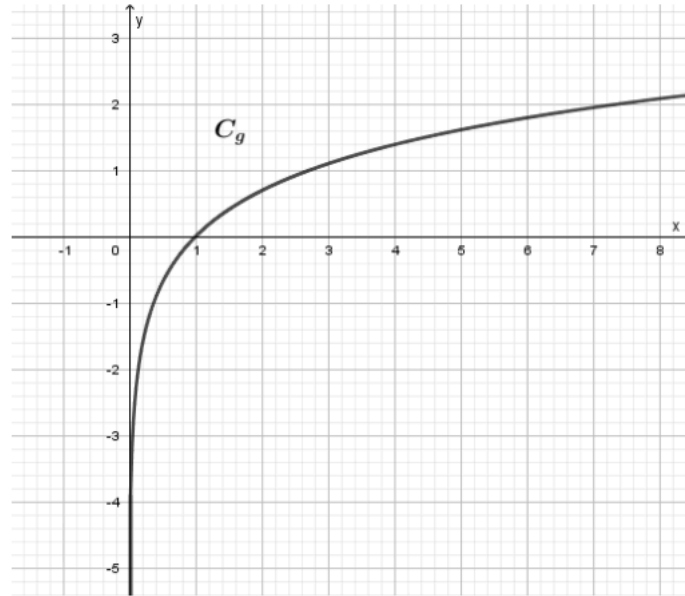
**Άσκηση 6** (Τ.Θ 20853)

Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = \ln(x - 1)$  και η γραφική παράσταση της συνάρτησης  $g(x) = \ln x, x > 0$  (σχήμα στην επόμενη σελίδα).

α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης f.

β) Με τη βοήθεια της γραφικής παράστασης της συνάρτησης g, να σχεδιάσετε την γραφική παράσταση της συνάρτησης f.

γ) Να βρείτε το διάστημα, στο οποίο η γραφική παράσταση της συνάρτησης f βρίσκεται κάτω από τον άξονα x'x .



**ΚΑΛΟ ΔΙΑΒΑΣΜΑ !!!**