

ΛΥΣΗ

α) Η συνάρτηση  $f$  ως λογαριθμική ορίζεται για  $1 - x > 0$  τότε  $x < 1$ .

Επομένως, το πεδίο ορισμού της συνάρτησης  $f$  είναι το  $D_f = (-\infty, 1)$ .

β) Θα χρησιμοποιήσουμε την ιδιότητα των λογαρίθμων για  $x < 1$  και θα λύσουμε την λογαριθμική εξίσωση.

Άρα,

$$\begin{aligned} \ln(1 - x) = \ln(x^2 + 1) &\Leftrightarrow 1 - x = x^2 + 1 \Leftrightarrow -x = x^2 \Leftrightarrow x^2 + x = 0 \Leftrightarrow x(x + 1) = 0 \\ &\Leftrightarrow x = 0 \text{ ή } x = -1. \end{aligned}$$

Οι δύο λύσεις που βρήκαμε είναι δεκτές, διότι  $x_1 = -1 < 1$  και  $x_2 = 0 < 1$ .