

ΛΥΣΗ

α) $2^x - 1 = 0 \Leftrightarrow 2^x = 1 \Leftrightarrow 2^x = 2^0 \Leftrightarrow x = 0$.

β)

- i. Επειδή $g(x) = f(x) - 1$, η γραφική παράσταση της συνάρτησης g προκύπτει από μία κατακόρυφη μετατόπιση της γραφικής παράστασης της συνάρτησης f κατά 1 μονάδα προς τα κάτω.
- ii. Για να βρούμε τα σημεία τομής της γραφικής παράστασης της συνάρτησης g με τον άξονα $x'x$, επιλύουμε την εξίσωση: $g(x) = 0 \Leftrightarrow 2^x - 1 = 0 \Leftrightarrow x = 0$. Επομένως, η γραφική παράσταση της συνάρτησης g διέρχεται από την αρχή των αξόνων, δηλαδή το σημείο $O(0,0)$.

Εναλλακτική προσέγγιση: Παρατηρούμε από την γραφική παράσταση της f ότι τέμνει τον άξονα $y'y$ στο σημείο με τεταγμένη 1. Όταν λοιπόν η γραφική παράσταση μετακινηθεί κατά 1 μονάδα προς τα κάτω, τότε το σημείο τομής της g με τους άξονες συντεταγμένων θα είναι το $O(0,0)$.

