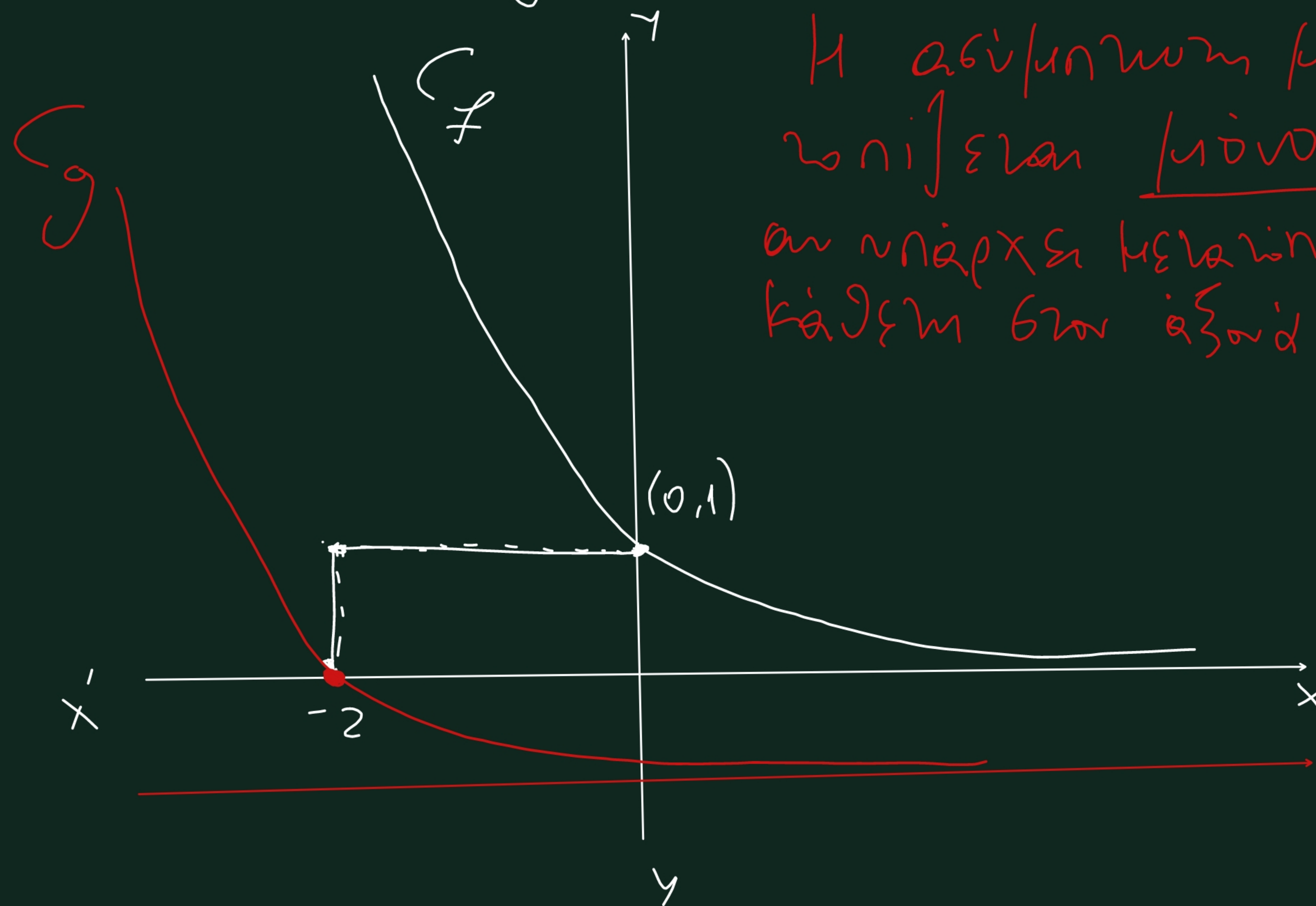
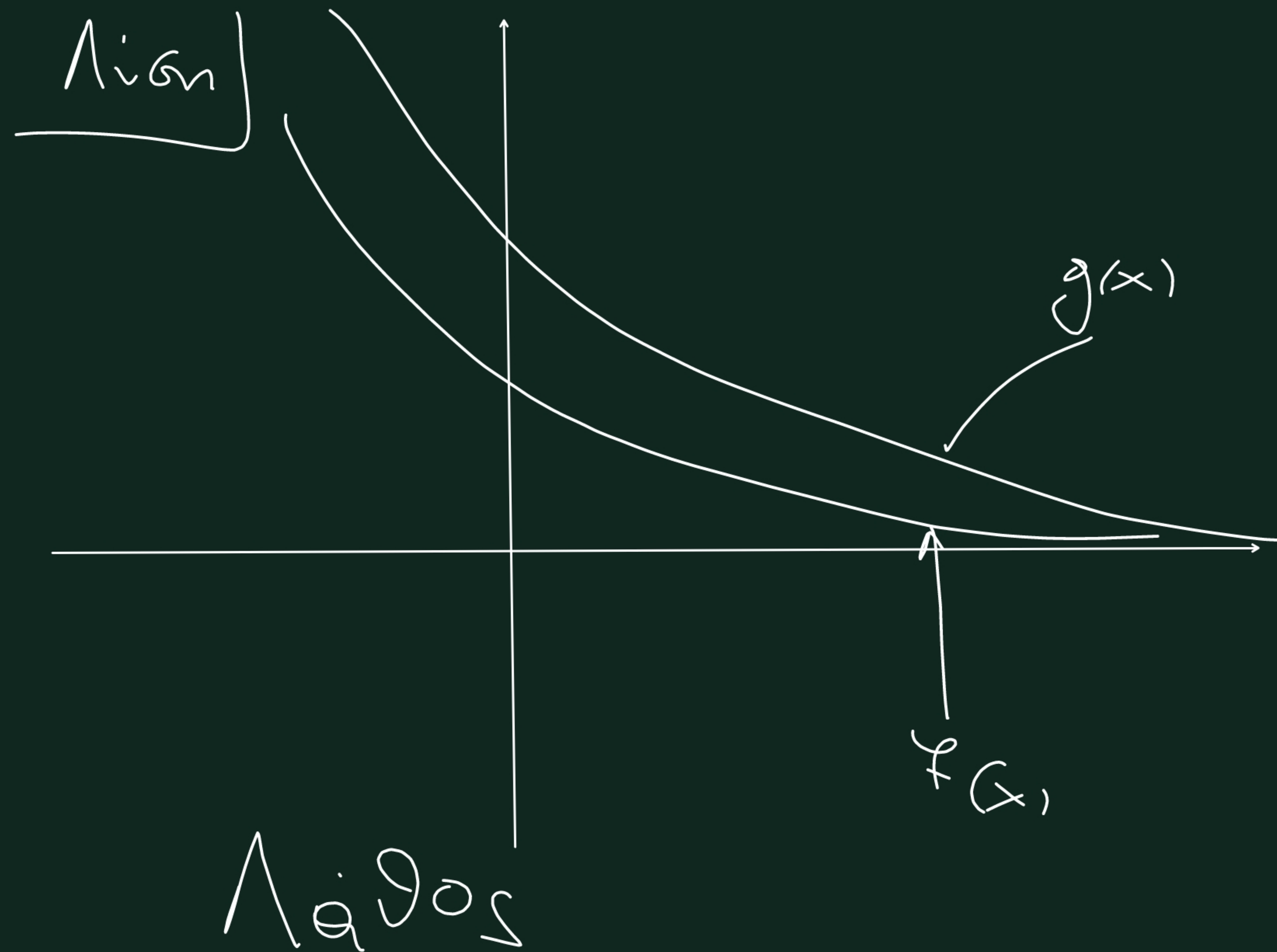


Να γίνει γραφική παράσταση των συναρτήσεων $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ και

$g(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^{x+2} - 1$ στο ίδιο σύστημα συντεταγμένων.

Καρίκας

Η απόσταση μεταξύ
σημείων μόνο
αν υπάρχει μετατόπιση
κάθετων προς άξονά της.



Εκθετικές Εξισώσεις

Βασική ιδιότητα όταν να εκθηνκων αναρλινδων.

$$A. a^{x_1} = a^{x_2} \text{ τότε } x_1 = x_2 \text{ [με } a > 0, a \neq 1 \text{]}$$

Ασκ. 2 / Σελ. 170

$$(i) 2^x = 64 \Leftrightarrow$$

$$2^x = 2^6 \Leftrightarrow$$

$$x = 6$$

$$(iii) \left(\frac{1}{2}\right)^x = 4 \Leftrightarrow$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^x = 2^2 \Leftrightarrow$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^x = \left(\frac{1}{2}\right)^{-2}$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-v} = \left(\frac{b}{a}\right)^v$$

$$x = -2$$

$$(v) \left(\frac{3}{4}\right)^x = \frac{64}{27} \Leftrightarrow$$

$$\left(\frac{3}{4}\right)^x = \frac{4^3}{3^3} \Leftrightarrow$$

$$\left(\frac{3}{4}\right)^x = \left(\frac{4}{3}\right)^3 \Leftrightarrow$$

$$\left(\frac{3}{4}\right)^x = \left(\frac{3}{4}\right)^{-3} \Leftrightarrow$$

$$x = -3$$

$$(vi) 27^{4x} = 9^{x+1} \Leftrightarrow$$

$$(3^3)^{4x} = (3^2)^{x+1} \Leftrightarrow$$

$$3^{12x} = 3^{2x+2} \Leftrightarrow$$

$$12x = 2x + 2 \Leftrightarrow$$

$$12x - 2x = 2 \Leftrightarrow$$

$$10x = 2$$

$$x = 0,2$$

acc. 3 / $\Sigma \varepsilon \sim 170$

ii) $2 \cdot \underline{4^x} - 5 \cdot \underline{2^x} + 2 = 0$

Παράδειγμα: $4^x = (2^2)^x = 2^{2x} = (2^x)^2$

$\hookrightarrow 2 \cdot (2^x)^2 - 5 \cdot 2^x + 2 = 0 \quad (1)$

Θέτω $2^x = y$

$(1) \Leftrightarrow 2y^2 - 5y + 2 = 0 \quad (=)$

$y_{1,2} = \frac{5 \pm \sqrt{5^2 - 4 \cdot 2 \cdot 2}}{2 \cdot 2}$

$2^x = 2 \quad \wedge \quad 2^x = \frac{1}{2}$
 $x = 1 \quad \wedge \quad x = -1$

$a^{u+v} = a^u \cdot a^v$

iii) $\underline{3^{2x+1}} - 26 \cdot \underline{3^x} - 9 = 0 \Leftrightarrow$
 $3^1 \cdot 3^{2x} - 26 \cdot 3^x - 9 = 0 \Leftrightarrow$
 $3(3^x)^2 - 26 \cdot 3^x - 9 = 0 \Leftrightarrow$

Θέτω $3^x = y$
 $3y^2 - 26y - 9 = 0$
~ ~ ~

Αγκίγες :

A) Σκοπικό βιβλίο, Σελ. 170

26η. 2 ii, iv, vii, viii

26η. 3 i

Να λυθούν οι εξισώσεις

$$a) 2 \cdot 3^x = 3 \cdot 2^x$$

$$b) 16 \cdot 3^{x^2} = 81 \cdot 2^{x^2}$$

$$c) 5^x = 2^x$$

Υπόδειξη

$$\frac{3^x}{2^x} = \frac{3}{2} \dots$$

$$\frac{5^x}{2^x} = 1 \rightarrow \left(\frac{5}{2}\right)^x = \left(\frac{5}{2}\right)^0$$