

Θέμα: **ΛΟΓΑΡΙΘΜΟΙ**

Ημερομηνία: 10/2/2012 Διάρκεια 40' Τμήμα Β3

Βαθμός _____

Υπ. καθ _____

Υπ. κηδ _____

Όνομα μαθητή : _____ Αρ _____

1. Να υπολογίσετε την τιμή του x :

(α) $\log_2 c = -1$

(β) $\ln e^{x^2} = \frac{1}{9}$

(γ) $\log_{\frac{1}{16}} 2 = c$

(δ) $2^{3\log_2 5} = c$ (β. 16)

2. Να υπολογιστούν οι παραστάσεις:

(α) $2\log_a a^3 \cdot \log_a \sqrt{a} \div \log_a \sqrt[3]{a^2} =$

(β) $\log_2 \log_2 \log 10000 =$

(β. 12)

3. Να αποδείξετε την ισότητα:

$$\frac{3\log \sqrt{a} + \log \sqrt{b^3} + \frac{1}{2}\log g^3}{\log(a^2 b^2) + 2\log g} = \frac{3}{4}$$

(β. 9)

3. Να λύσετε τις πιο κάτω εξισώσεις:

(α) $\left(\frac{5}{2}\right)^{x-4} = \frac{8}{125}$

(β) $5 \cdot \log_4 x - \log_4 x^3 - 6 = 0$

(γ) $\log_2 x - \log_x 4 = 1$

(δ) $3 \cdot 4^x - 3^{2x+1} = 6 \cdot 9^x - 2^{2x}$

(ε) $(x+5)^{x^2-1} = 1$

(στ) $e^x - e^{-x} = \frac{8}{3}$

(ζ) $\log_8 [\log_4 (\log_2 x)] = 0$

(β. 6, 8, 10, 10, 10, 10, 9)