

A

Βαθμός:
Τμήμα: B7

Όνομα :
Μάθημα : Μαθηματικά- Λογάριθμοι 3-ωρο
Ημερομηνία: 04/12/2012

1) Να υπολογίσετε την τιμή του χ στις πιο κάτω παραστάσεις:

$$\alpha) \log_3 9 = \chi$$

$$\beta) 2^x = 4^3$$

$$\gamma) \log_2 \chi = 3$$

$$\delta) \log_9 \chi = \frac{1}{2}$$

$$\epsilon) 5^{x+1} = \frac{1}{25}$$

$$\sigma\tau) \left(\frac{2}{5}\right)^{x+1} = \left(\frac{5}{2}\right)^{2x-4}$$

$$\zeta) \log(\chi+1) = 1$$

$$\eta) \log_{32} 4 = \chi \quad (\beta.4)$$

2) Να εφαρμόσετε τις ιδιότητες των λογαρίθμων:

$$\alpha) \log \frac{\chi \cdot \psi}{3} \quad (\beta.0,75)$$

$$\beta) \log \frac{\chi^2 \cdot \psi}{\sqrt{\omega}} \quad (\beta.1)$$

$$\gamma) \log \frac{1}{\chi^5 (\sqrt[3]{\psi})} \quad (\beta.1,25)$$

3) Να δείξετε ότι ισχύει η ισότητα:

$$\frac{\log 81}{\log 3} + (3 \log 2 + \log 5 - \log 4) = 5 \quad (\beta.1)$$

4) Να λύσετε τις πιο κάτω εξισώσεις:

$$\alpha) \log(x-4) - \log 3 = \log 2 + \log(x-9) \quad (\beta.2)$$

$$\beta) 9^x - 8 \cdot 3^x - 9 = 0 \quad (\beta.2)$$

$$\gamma) \log(x-7) + \log(x-6) = \log 6 \quad (\beta.2)$$

$$\delta) 2^{x^2-3x} = 16 \quad (\beta.2)$$

$$\epsilon) \log^2 x - 2 \log x - 3 = 0 \quad (\beta.2)$$

$$\sigma\tau) \log[\log(3x-5)] = 0 \quad (\beta.2)$$