

B

Βαθμός:
Τμήμα: B7

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

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

$$\alpha) \log_2 8 = \chi$$

$$\beta) 3^x = 9^2$$

$$\gamma) \log_3 \chi = 2$$

$$\delta) \log_4 \chi = \frac{1}{2}$$

$$\epsilon) 2^{x-1} = \frac{1}{4}$$

$$\sigma\tau) \left(\frac{3}{4}\right)^{2x+1} = \left(\frac{4}{3}\right)^{x-5}$$

$$\zeta) \log(\chi-2) = 1$$

$$\eta) \log_{27} 3 = \chi \quad (\beta.4)$$

2) Να εφαρμόσετε τις ιδιότητες των λογαρίθμων:

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

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

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

3) Να δείξετε ότι ισχύει η ισότητα:

$$\frac{\log 32}{\log 2} + (4 \log 2 + \log 5 - \log 8) = 6 \quad (\beta.1)$$

4) Να λύσετε τις πιο κάτω εξισώσεις:

$$\alpha) \log(x-2) - \log 3 = \log 2 + \log(x-7) \quad (\beta.2)$$

$$\beta) 4^x - 6 \cdot 2^x - 16 = 0 \quad (\beta.2)$$

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

$$\delta) 2^{x^2+4x} = 32 \quad (\beta.2)$$

$$\epsilon) \log^2 x - 3 \log x - 4 = 0 \quad (\beta.2)$$

$$\sigma\tau) \log[\log(4x-2)] = 0 \quad (\beta.2)$$