

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ (Β' κ.κ.)

B

Θέμα: Λογάριθμοι

Είδος : Προειδοποιημένο

Βαθμός :

Ημερομηνία : 22.12.2011

Υπογραφή καθηγήτριας:

Διάρκεια : 40 '

Υπογραφή κηδεμόνα:

Ονοματεπώνυμο : Αρ. Τμήμα : B1

Να λύσετε όλες τις ασκήσεις. (β. 3 , 12 , 15 , 30 , 30 , 10)

1. Να μετατρέψετε από εκθετική μορφή σε λογαριθμική τις πιο κάτω ισότητες:

(α) $7^2 = 49 \Leftrightarrow \dots\dots\dots$

(β) $\left(\frac{1}{2}\right)^{-3} = 8 \Leftrightarrow \dots\dots\dots$

2. Να βρείτε το χ , ώστε να ισχύουν οι ισότητες.

(α) $\log_x \frac{1}{125} = -3$

(β) $\log_{81} \chi = \frac{1}{2}$

(γ) $\log_4 \chi = -2$

(δ) $\log_\beta \beta^6 = \chi$

3. Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης: $K = \frac{\log_2 32 - \log_3 81 + 6 \log_6 1}{2 \log_5 25 + \log 1000}$

4. Να λύσετε τις πιο κάτω εξισώσεις:

(α) $\log(\chi - 3) - \log 2 = 1$

(γ) $5^{4\chi+3} = 125^\chi$

(ε) $3^\chi = 7$

(β) $\log(\chi+1) + \log(\chi-2) = 2\log 2$

(δ) $\left(\frac{3}{2}\right)^{-\chi+1} = \left(\frac{2}{3}\right)^{2\chi-5}$

(στ) $\log_3(\chi^2 - 8\chi) = 2$

5. Να λύσετε τις εξισώσεις:

(α) $3\log^2 \chi - 5\log \chi + 2 = 0$

(β) $\log[\log(\chi-2)] = 0$

(γ) $3^{2\chi} - 4 \cdot 3^\chi + 3 = 0$

(δ) $2^{\chi+2} + 2^{\chi-1} = 36$

(ε) $\log(4^\chi + 6) = \log 5 + \chi \log 2$

6. (α) Να λύσετε τις εξισώσεις: (i) $\log_4 \chi = 4$ και (ii) $4^{-\psi} = 2$.(β) Δεδομένου ότι το χ είναι ο πρώτος όρος και το ψ ο λόγος απολύτως φθίνουσας γεωμετρικής προόδου , να σχηματίσετε την πρόοδο και να βρείτε το άθροισμα των απείρων όρων της.

Κάθε επιτυχία!!!