



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ  
ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΛΕΣΒΟΥ

ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ  
ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ..... ΣΧ.ΕΤ.2011  
ΜΑΘΗΜΑ..... ΑΛΓΕΒΡΑ.....  
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ.....  
ΤΑΞΗ..... Γ..... ΤΟΜΕΑΣ.....  
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ.....  
ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ.....  
ΣΥΝΕΙΣΗΓΗΤΗΣ.....  
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ..... 18-5-2011.....

**ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

Α) Ν.α. συμπληρώσουν ο.π.σ.σ. ώστε να είναι σωστές:

i)  $\log_a a^x = \dots$

ii)  $\log_a a = \dots$

iii)  $\log_a a \cdot 1 = \dots$

iv)  $\log_a (a_1 \cdot a_2) = \dots$  με  $a \neq 1, a, a_1, a_2 > 0$

Β) Έστω η λογαριθμική συνάρτηση με βάση  $a, a > 0, a \neq 1$   $f(x) = \log_a x$  τότε

να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με (Σ) σωστό, (Λ) λάθος:

i) η  $f$  συνάρτηση έχει πεδίο ορισμού  $\mathbb{R}$

ii) η  $f$  συνάρτηση έχει συνάρτηση  $\mathbb{R}$

iii) η  $f$  συνάρτηση με  $a > 1$  είναι φθίνουσα

iv) Η φρακτική παράσταση της  $f$  σε μέγεθος  $x$  στον  $x$  στο σημείο  $A(1,0)$

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

Σε γεωμετρική πρόοδο, είναι  $a_8 = 384$

και  $a_3 = 12$  να βρεθούν:

i) ο λόγος της γεωμ. πρόοδου  $q$  (8)

ii) ο πρώτος όρος της  $a_1$  (8)

iii) Αν  $a_2 = 6$  και  $a_4 = 24$  να βρεθεί ο γεωμετρικός μέσος της παρ. πάνω

γεωμετρικής πρόοδου. (9)

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

Ν.α. αναδείξετε ότι ισχύουν:



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ  
ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΛΕΣΒΟΥ

ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ  
ΜΥΤΙΑΗΝΗΣ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΧ.ΕΤ.2011  
ΜΑΘΗΜΑ... Α.Λ.Γ.Ε.Β.Ρ.Α  
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ.....  
ΤΑΞΗ... ΤΟΜΕΑΣ.....  
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ.....  
ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ.....  
ΣΥΝΕΙΣΗΓΗΤΗΣ.....  
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ... 18-5-2011

ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

λ)  $\ln 4 - \ln 12 + \ln 3 = 0$  (9)

λλ)  $2 \cdot \log 3 + 3 \cdot \log 2 - 2 \cdot \log 6 = \log 2$  (16)

ΘΕΜΑ 4ο

Σε αριθμητική πρόοδο  $\alpha_1 = 53$ ,  $\omega = -6$   
Να βρεθούν:

α) ο όρος  $a_{23}$  που ισούται με 23 (9)

β) το άθροισμα των  $a_{10}$  πρώτων όρων της (8)

γ) να βρείτε τον πρώτο (α<sub>5</sub>) και εβδόμο (α<sub>7</sub>) όρο της αριθμητικής πρόοδου (8)



Ο ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ