

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ  
ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2005 ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ  
ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑ1:

A. Να δείξετε ότι τρεις αριθμοί  $\alpha, \beta, \gamma$  είναι διαδοχικοί όροι αριθμητικής προόδου

αν και μόνο αν  $\beta = \frac{\alpha + \gamma}{2}$

B. Να επιλέξετε Σ (Σωστό) ή Λ (Λάθος) ανάλογα :

α)  $\sin^2 \alpha = 2 \sin^2 \alpha + 1$                       Σ    Λ

β)  $\eta\mu(\alpha - \beta) = \eta\mu\alpha \sin\beta - \eta\mu\beta \sin\alpha$     Σ    Λ

γ)  $\eta\mu^2 \alpha = \frac{1 - \sin 2\alpha}{2}$                       Σ    Λ

δ)  $\epsilon\phi 2\alpha = \frac{2\epsilon\phi\alpha}{1 + \epsilon\phi\alpha}$                       Σ    Λ

ε)  $\eta\mu 2\alpha = \eta\mu\alpha \sin\alpha$                       Σ    Λ

Γ. Ποιος τύπος μας δίνει το άθροισμα των  $n$  πρώτων όρων γεωμετρικής προόδου με λόγο  $\lambda \neq 1$

ΘΕΜΑ 2:

Αν  $a_5 = -18$  και  $a_{15} = 2$  να βρεθούν τα  $a_{50}$  και  $S_{50}$

ΘΕΜΑ 3 :

Να αποδείξετε ότι :

$$\frac{1 - \sin 2\alpha + \eta\mu 2\alpha}{1 + \sin 2\alpha + \eta\mu 2\alpha} = \epsilon\phi\alpha$$

ΘΕΜΑ 4 :

Να βρείτε τις τιμές του  $\kappa$  για τις οποίες το  $\chi - 1$  είναι παράγοντας του  $g(\chi) = \kappa^2 \chi^4 + 3\kappa \chi^2 - 4$