

ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ - Λ.Τ. ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Β' ΤΑΞΗΣ ΛΥΚΕΙΟΥ ΠΕΡΙΟΔΟΥ: ΜΑΙΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2013
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΑΛΓΕΒΡΑ

Τρίτη 21-5-2013

Εισηγητής: Μαμάκος Θωμάς

Θέματα εξετάσεων

ΘΕΜΑ Α

A1. Πότε μια ακολουθία ονομάζεται αριθμητική πρόοδος.

(Μονάδες 5)

A2. Να αποδείξετε ότι ο n -οστός όρος μιας αριθμητικής προόδου με πρώτο όρο α_1 και διαφορά ω είναι : $\alpha_n = \alpha_1 + (n-1)\omega$.

(Μονάδες 10)

A3. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο γραπτό σας τη λέξη Σωστό ή Λάθος δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

1. Τρεις αριθμοί α, β, γ είναι διαδοχικοί όροι αριθμητικής προόδου αν και μόνο αν ισχύει $\beta = \frac{\alpha + \gamma}{2}$.
2. Το άθροισμα των πρώτων n όρων αριθμητικής προόδου (α_n) είναι $S_n = n(\alpha_1 + \alpha_n)$.
3. Συνάρτηση από ένα σύνολο A σε ένα σύνολο B λέγεται μία διαδικασία (κανόνας) με την οποία κάθε στοιχείο του συνόλου A αντιστοιχίζεται σε ένα ακριβώς στοιχείο του συνόλου B .
4. Αν $A(\alpha, \beta)$ είναι ένα σημείο του καρτεσιανού επιπέδου, το συμμετρικό του ως προς τον άξονα $x'x$ είναι το σημείο $A'(-\alpha, \beta)$.
5. Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $f(x) = ax + \beta$ είναι μια ευθεία, με εξίσωση $y = ax + \beta$ με κλίση $\lambda = a$

(Μονάδες 2x5=10)

ΘΕΜΑ Β

Σε μια αριθμητική πρόοδο δίνεται $\alpha_1 = 3$ και $\omega = 2$.

B1. Να βρείτε τον όρο α_{21} . (Μονάδες 10)

B2. Να αποδείξετε ότι $S_{21} = 483$.

(Μονάδες 15)

ΘΕΜΑ Γ

Οι αριθμοί 4 , x , 9 είναι διαδοχικοί όροι σε μια γεωμετρική πρόοδο.

Γ1. Να βρείτε τον x . **(Μονάδες 10)**

Γ2. Για $x > 0$, να βρείτε το λόγο λ της πρόοδου .

(Μονάδες 15)

ΘΕΜΑ Δ

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = x+2$.

Δ1. Να βρείτε τις τιμές $f(0)$, $f(4)$, $f(8)$ **(Μονάδες 10)**

Δ2. Να αποδείξετε ότι οι προηγούμενες τιμές είναι διαδοχικοί όροι σε αριθμητική πρόοδο. **(Μονάδες 15)**

Ο Διευθυντής

ο εισηγητής

Ταμβακέρας Βλάσης

Μαμάκος Θωμάς