



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Υπουργείο Παιδείας,

Έρευνας και Θρησκευμάτων

ΟΜΑΔΑ 1^η

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ

Β'

ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ

στην Άλγεβρα

Α' ΤΕΛ

ΠΕΡΙΦ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ

ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

3^ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΟΛΟΥ

ΘΕΜΑ Α

A1α)

Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, κυκλώνοντας το "Σ" ή "Λ" δίπλα από κάθε πρόταση.

1. Αν $A(\alpha, \beta)$ είναι ένα σημείο του καρτεσιανού επιπέδου, τότε το συμμετρικό του ως προς την αρχή O των αξόνων είναι το σημείο $\Gamma(\beta, \alpha)$, που έχει τετμημένη την τεταγμένη του A και τεταγμένη την τετμημένη του A .
2. Τρεις αριθμοί α, β, γ είναι διαδοχικοί όροι αριθμητικής προόδου αν και μόνο αν ισχύει $\beta^2 = \alpha \gamma$
3. Κάθε κατακόρυφη ευθεία έχει με τη γραφική παράσταση μιας συνάρτησης f το πολύ ένα κοινό σημείο.
4. Αν α, β, γ , διαδοχικοί όροι αριθμητικής προόδου τότε $\beta - \alpha = \gamma - \beta$.
5. Αν $f(x) = x^3 + x$, τότε για κάθε $x \in \mathbb{R}$ ισχύει $f(-x) + f(x) = 0$.

A2) Να δείξετε: Η απόσταση των σημείων $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ δίνεται από τον τύπο

$$(AB) = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

ΘΕΜΑ Β

Μια στέγη σχήματος τραπεζίου έχει 15 σειρές κεραμίδια.

Η 7η σειρά έχει 53 κεραμίδια και κάθε επόμενη σειρά έχει δυο κεραμίδια λιγότερα.

Α) Πόσα κεραμίδια έχει η 15η σειρά;

Β) Πόσα κεραμίδια έχει η μεσαία σειρά;

Γ) Πόσα κεραμίδια έχει συνολικά η στέγη;

Δ) Ποια είναι η πρώτη σειρά που έχει λιγότερα από 42 κεραμίδια;

ΘΕΜΑ Γ

Δίνονται οι συναρτήσεις $f(x) = x^2 - 5x + 4$ και $g(x) = 2x - 6$. Να βρείτε:

- i. Τα κοινά σημεία των C_f και C_g .
- ii. Τις τετμημένες των σημείων της C_f που βρίσκονται κάτω από την C_g .
- iii. Τις τετμημένες των σημείων της C_f που δεν βρίσκονται κάτω από τον $\chi\chi$.

Εύχομαι επιτυχία στον στόχο σας!