

ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΟΔΟΥ : ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2003

ΜΑΘΗΜΑ : ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ: ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΡΙΠΙΔΗΣ – ΛΟΥΚΑΣ ΟΥΖΟΥΝΗΣ – ΠΑΥΛΟΣ
ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

ΘΕΜΑ 1ο : Α. Να αποδείξετε ότι ένα τετράπλευρο είναι παραλληλόγραμμο αν οι απέναντι γωνίες του ανά δύο είναι ίσες. (13 μονάδες)

Β. Να απαντήσετε με ένα (Σ) ή ένα (Λ) για τις ερωτήσεις που θεωρείτε αντίστοιχα σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ)

α. Σε κάθε παραλληλόγραμμο οι απέναντι πλευρές του είναι ίσες. Σ Λ

β. Η διάμεσος του τραπέζιου είναι παράλληλη προς τις βάσεις του και ίση με την ημιδιαφορά τους. Σ Λ

γ. Ισοσκελές τραπέζιο λέγεται το τραπέζιο του οποίου οι μη παράλληλες πλευρές του είναι ίσες. Σ Λ

δ. Σε κάθε τραπέζιο οι διαγώνιοί του είναι ίσες. Σ Λ
(12 μονάδες)

ΘΕΜΑ 2ο : Σε ένα ισοσκελές τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AB \parallel \Gamma\Delta$) είναι $\widehat{A} = \widehat{B} = 120^\circ$. Αν $AB = 3$ και $B\Gamma = 4$, να υπολογίσετε την πλευρά $\Gamma\Delta$ και την διάμεσο του τραπέζιου. (25 μονάδες)

ΘΕΜΑ 3ο : Σε τρίγωνο $AB\Gamma$ προεκτείνουμε τη διάμεσο BE κατά ίσο τμήμα EZ . Να δείξετε ότι:

α) τα τρίγωνα ABE και $Z\Gamma E$ είναι ίσα .

β) τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $ZA\Gamma$ είναι ίσα .

γ) το τετράπλευρο $AB\Gamma Z$ είναι παραλληλόγραμμο.

(25 μονάδες)

ΘΕΜΑ 4ο : Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ εγγεγραμμένο σε κύκλο (O, ρ) και φέρουμε την εφαπτομένη στο A που τέμνει την προέκταση της $B\Gamma$ στο Θ . Αν AH είναι η διχοτόμος της $\widehat{A}$ του τριγώνου $AB\Gamma$, ναδειχθεί ότι $\Theta H = \Theta A$.

(25 μονάδες)

Ο Διευθυντής

Λαγκαδάς 30/5/03

Οι εισηγητές

Γ. Καριπίδης

Λ. Ουζούνης

Π. Παπαδόπουλος