

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ
ΙΟΥΝΙΟΥ 2004

ΤΑΞΗ Α'**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ****ΘΕΜΑ 1^ο****A. α)** Τι λέγεται παραλληλόγραμμο;

(5 μον)

β) Να δείξετε ότι σε κάθε παραλληλόγραμμο οι απέναντι πλευρές του είναι ίσες.

(7,5 μον)

B. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλα σας την ένδειξη *Σωστό ή Λάθος* δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.**α)** Αν δύο τρίγωνα έχουν τις γωνίες τους μία προς μία ίσες τότε είναι ίσα.**β)** Δύο οξείες γωνίες που έχουν τις πλευρές τους παράλληλες είναι ίσες.**γ)** Αν η διάκεντρος δύο κύκλων ισούται με το άθροισμα των ακτίνων τους τότε οι κύκλοι εφάπτονται εξωτερικά.**δ)** Το βαρύκεντρο του τριγώνου χωρίζει την κάθε διάμέσό του σε δύο ίσα μέρη.**ε)** Κάθε κυρτό τετράπλευρο είναι εγγράψιμο σε κύκλο. (5×2,5=12,5 μον)**ΘΕΜΑ 2^ο**

Στο διπλανό σχήμα το τετράπλευρο ΑΒΓΔ είναι τραπέζιο με $AB \parallel \Gamma\Delta$, $\hat{A} = \hat{\Lambda} = 90^\circ$, $\hat{B} = 60^\circ$ ενώ $B\Gamma = 8\text{cm}$ και $\Gamma\Delta = 2\text{cm}$. Από το Γ φέρνουμε κάθετη ΓΛ στην ΑΒ.

α) Να δείξετε ότι το τετράπλευρο ΑΛΓΔ είναι ορθογώνιο.

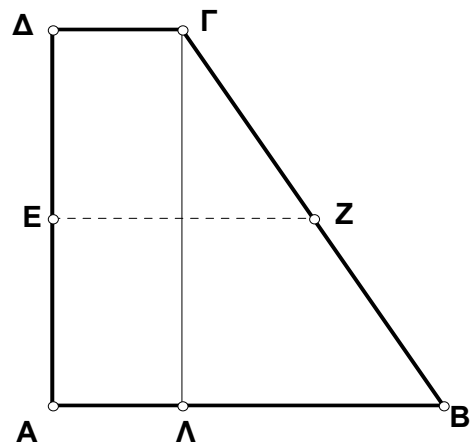
(8 μον)

β) Να υπολογίσετε το μήκος του ΑΒ

(8 μον)

γ) Να υπολογίσετε το μήκος της διαμέσου ΕΖ.

(9 μον)

**ΘΕΜΑ 3^ο**

Στο τρίγωνο ΑΒΓ του διπλανού σχήματος ($AB < AG$), η ΑΔ είναι διχοτόμος του και η κάθετη από την κορυφή Β προς την ΑΔ τέμνει την ΑΔ στο Ε και την ΑΓ στο Ζ.

α) Να δείξετε ότι το τρίγωνο ΑΒΖ είναι ισοσκελές.

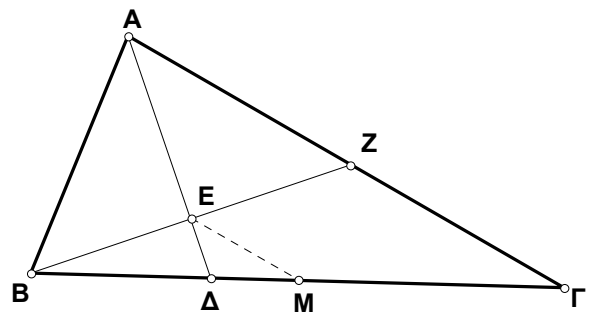
(7 μον)

β) Αν Μ είναι το μέσο της ΒΓ να δείξετε ότι :

$$EM \parallel AG \text{ και } EM = \frac{AG - AB}{2}. \quad (10 \text{ μον})$$

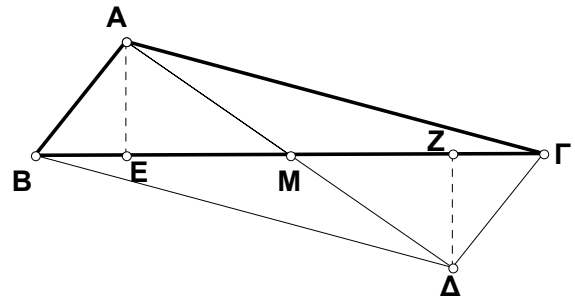
γ) Να δείξετε ότι: $\hat{\Delta EM} = \frac{\hat{A}}{2}$.

(8 μον)



ΘΕΜΑ 4⁰

Στο τρίγωνο $AB\Gamma$ του διπλανού σχήματος ($AB < A\Gamma$), προεκτείνουμε τη διάμεσό του AM κατά τμήμα $M\Delta = AM$ και φέρνουμε τα τμήματα AE και ΔZ κάθετα στην $B\Gamma$.



- α) Να δείξετε ότι το τετράπλευρο $AB\Delta\Gamma$ είναι παραλληλόγραμμο. (8 μον)
- β) Να δείξετε ότι $AE = \Delta Z$. (8 μον)
- γ) Αν $\hat{A}MB = 30^\circ$ να δείξετε ότι:
 $AE + \Delta Z = AM$. (9 μον)

Πετρούπολη 4/6/2004

Η Διευθύντρια

Οι εισηγητές

ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ

ΜΥΛΩΝΑΚΗΣ

ΤΣΑΓΚΑΡΗΣ

ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ