

**ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ
ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ ΣΤΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ**

ΘΕΜΑ 1^ο

A.α) Ποιο τετράπλευρο ονομάζεται:

παραλληλόγραμμο, ρόμβος, τραπέζιο, ορθογώνιο. (6 Μονάδες)

β) Να αναφέρετε τις ιδιότητες του ρόμβου. (3 Μονάδες)

γ) Να αναφέρετε τα κριτήρια για να είναι ένα τετράπλευρο ορθογώνιο.

(6 Μονάδες)

B. Να αποδείξετε το θεώρημα:

Το ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει τα μέσα των δύο πλευρών
τριγώνου είναι παράλληλο προς την τρίτη πλευρά και ίσο με το μισό
της. (10 Μονάδες)

ΘΕΜΑ 2^ο

A. Τα μήκη των πλευρών ενός παραλληλογράμμου ΑΒΓΔ διαδοχικά
είναι : $2\chi+5$, $3\chi-7$, $\chi+9$, $2\chi-3$. Η τιμή της περιμέτρου είναι:

A: 25 B: 36 Γ: 20 Δ: 30 Ε: 32 (12 Μονάδες)

B. Οι βάσεις ενός τραpezίου είναι $2\chi+5$ και $5\chi-6$, ενώ η διάμεσος του
είναι $\chi+7$. Το μήκος του τμήματος που έχει άκρα τα μέσα των
διαγωνίων του τραpezίου είναι:

A: 3 B: 2 Γ: 5 Δ: 1 Ε: 4 (13 Μονάδες)

Διαλέξτε τις σωστές απαντήσεις, δικαιολογώντας την επιλογή σας.

ΘΕΜΑ 3^ο

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ(ΑΒ=ΑΓ). Στη προέκταση της ΒΓ προς το Γ
παίρνουμε σημείο Ρ. Αν $PH \perp AB$, $PK \perp AG$, $\Gamma\Theta \perp AB$, και $\Gamma\Lambda \perp PH$, να
αποδείξετε ότι: α) η γωνία ΚΓΡ είναι ίση με την γωνία ΛΓΡ. (9 Μονάδες)

β) $PK=PL$ (8 Μονάδες)

γ) $PH-PK=\Gamma\Theta$. (8 Μονάδες).

ΘΕΜΑ 4^ο

Θεωρούμε ευθύγραμμο τμήμα ΑΒ, ένα τυχαίο σημείο του Γ και
ημιευθεία Γχ η οποία να μην έχει τον ίδιο φορέα με το ΑΒ. Στην
ημιευθεία Γχ παίρνουμε τα σημεία Δ και Ε έτσι ώστε $\Gamma\Delta=\Gamma\Lambda$ και
 $\Gamma E=\Gamma B$. Να αποδείξετε ότι $A\Delta \perp BE$.