

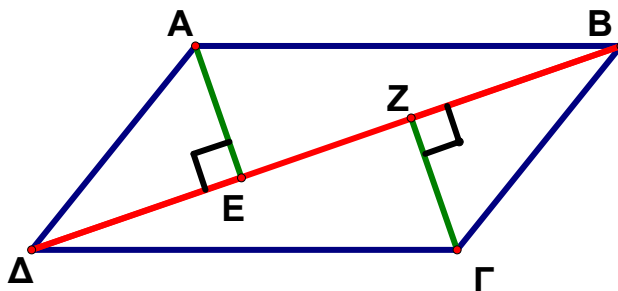
ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ
ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Α΄ ΤΑΞΗΣ ΛΥΚΕΙΟΥ ΠΕΡΙΟΔΟΥ: ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2009
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1:

- A) Να αποδείξετε ότι: το άθροισμα των γωνιών κάθε τριγώνου είναι δύο ορθές.
(11 μονάδες)
- B) Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στην κόλλα σας τη λέξη **Σωστό** ή **Λάθος** δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση:
- α. Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο η διχοτόμος της γωνίας της κορυφής είναι διάμεσος και ύψος.
 - β. Υπάρχει τρίγωνο με δύο γωνίες ορθές.
 - γ. Αν α, β, γ είναι πλευρές τριγώνου τότε $\alpha > \beta + \gamma$.
 - δ. Όταν δύο κύκλοι (K, R) και (Λ, ρ) εφάπτονται εξωτερικά τότε $K\Lambda > R + \rho$.
 - ε. Δύο οξείες γωνίες με πλευρές κάθετες είναι πάντα ίσες.
 - ζ. Οι διαγώνιοι του ορθογωνίου είναι ίσες.
 - η. Κάθε κυρτό τετράπλευρο με κάθετες διαγωνίους είναι ρόμβος.
- (7x2=14 μονάδες)

ΘΕΜΑ 2:

Στο παρακάτω σχήμα το τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ είναι παραλληλόγραμμο, $AE \perp B\Delta$ και $\Gamma Z \perp B\Delta$.



Να αποδείξετε ότι:

- α. Τα τρίγωνα ΔE και $\Gamma B Z$ είναι ίσα.
- β. $AE // \Gamma Z$.
- γ. Το τετράπλευρο $AE\Gamma Z$ είναι παραλληλόγραμμο.

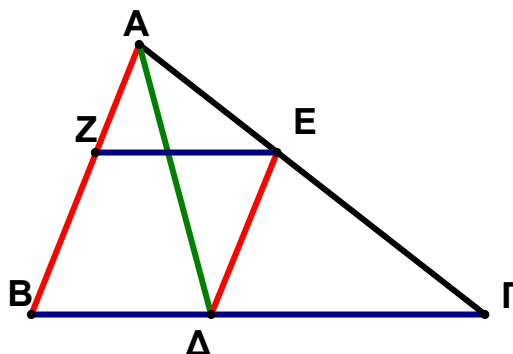
(10+7+8=25 μονάδες)

ΘΕΜΑ 3:

Στο διπλανό σχήμα το $\Delta\Delta$ είναι διχοτόμος του τριγώνου $AB\Gamma$, $\Delta E // AB$ και $E Z // B\Gamma$.
Να αποδείξετε ότι:

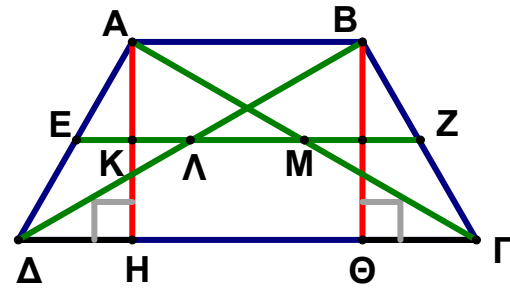
- α. $E\Delta = B Z$.
- β. Το τρίγωνο $A E \Delta$ είναι ισοσκελές.
- γ. $B Z = A E$.

(7+10+8=25 μονάδες)



ΘΕΜΑ 4:

Στο διπλανό σχήμα το τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ είναι ισοσκελές τραπέζιο ($AB \parallel \Gamma\Delta$) και EZ είναι η διάμεσός του. Δίνεται επίσης ότι $AB=12\alpha$, $\Gamma\Delta=24\alpha$, $\hat{\Delta} = 60^\circ$, $AH \perp \Gamma\Delta$ και $B\Theta \perp \Gamma\Delta$.



α. Να συγκρίνετε τα τρίγωνα $HA\Delta$ και $\Theta B\Gamma$.

β. Να αποδείξετε ότι $\Delta H = \Gamma\Theta = 6\alpha$.

γ. Να βρείτε την περίμετρο του τραπεζίου $AB\Gamma\Delta$ σε συνάρτηση με το α .

δ. Αν $\alpha=1$, τότε να υπολογίσετε τα τμήματα ΛM , EK και EL .

(7+3+6+9 μονάδες)

ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!