

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10^ο
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 7/3/09
ΔΙΑΡΚΕΙΑ 3 ΩΡΕΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Το διαγώνισμα θα πρέπει να γραφεί χωρίς να έχετε ανοικτό το σχολικό βιβλίο ή άλλα βοηθήματα και μέσα στο προαναφερόμενο χρονικό διάστημα.
2. Οι λύσεις των ασκήσεων να γραφούν σε κόλλες αναφοράς με τη σειρά που αυτές δίνονται και να παραδοθούν μαζί με το φύλλο των εκφωνήσεών τους, στον απουσιολόγο του τμήματος τη Δευτέρα 9/2/09 στο πρώτο διάλειμμα.
3. Να μη γράψετε τις εκφωνήσεις των θεμάτων παρά μόνο τα σχήματα.
4. Το διαγώνισμα θα βαθμολογηθεί και το 15% του βαθμού του θα προστεθεί στον βαθμό του διαγωνίσματος που θα γράψετε στην τάξη.
5. Για οποιαδήποτε απορία σας μπορείτε να μου στείλετε e-mail (apappas@sch.gr) και θα σας απαντήσω.

Καλή Επιτυχία!

ΑΣΚΗΣΗ 1^Η

Ένα τρίγωνο ΑΒΓ έχει ΑΒ=5, ΑΓ=12 και ΒΓ=13.

- Να αποδείξετε ότι $\hat{A} = 90^\circ$
- Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΓ.
- Να υπολογίσετε το ύψος u_a του τριγώνου ΑΒΓ.
- Να υπολογίσετε την ακτίνα του περιγεγραμμένου κύκλου του τριγώνου ΑΒΓ.
- Να υπολογίσετε το ύψος τραπέζιου το οποίο είναι ισοδύναμο με το τρίγωνο ΑΒΓ και έχει διάμεσο ίση με 15.

ΑΣΚΗΣΗ 2^Η

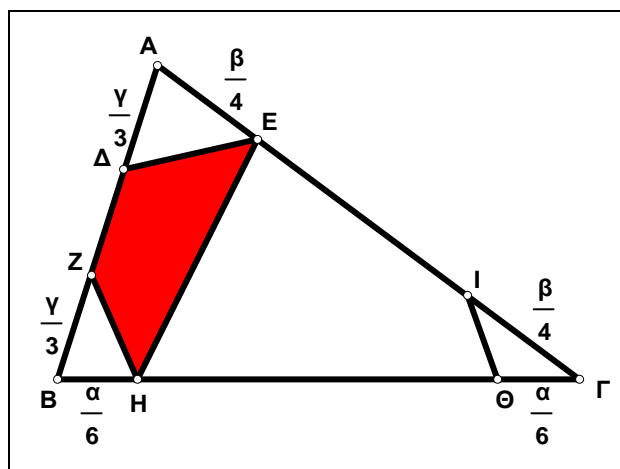
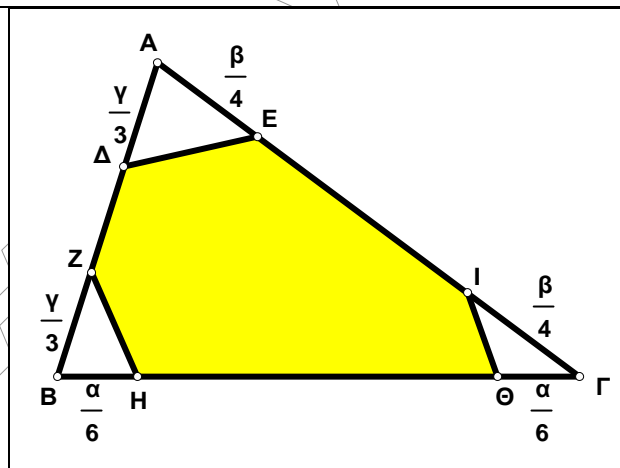
Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ, τέτοιο ώστε $(ΑΒΓ)=144$. Παίρνουμε τα σημεία Δ και Ζ στην ΑΒ ώστε $AΔ = BZ = \frac{\gamma}{3}$, τα Ε και Ι στην ΑΓ ώστε $AE = \Gamma I = \frac{\beta}{4}$ και Η και Θ στη ΒΓ ώστε

στην ΑΓ ώστε $AE = \Gamma I = \frac{\beta}{4}$ και Η και Θ στη ΒΓ ώστε

$BH = \Gamma\Theta = \frac{\alpha}{6}$. Να υπολογίσετε

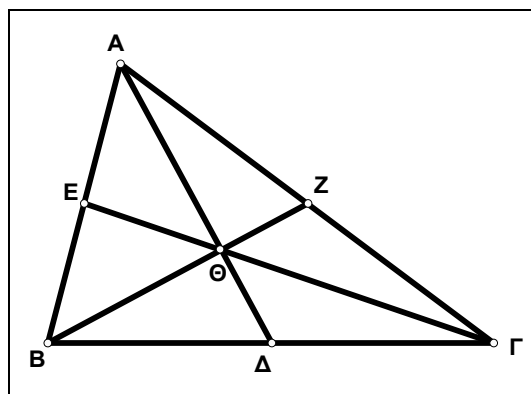
i. και το εμβαδόν του εξαγώνου **ΖΔΕΙΘΗ**

ii. το εμβαδόν του τετραπλεύρου **ΔΕΗΖ**.

**ΑΣΚΗΣΗ 3^Η**

Έστω τρίγωνο ΑΒΓ και οι διάμεσοί του ΑΔ, ΒΖ και ΓΕ και Θ το βαρύκεντρό του.

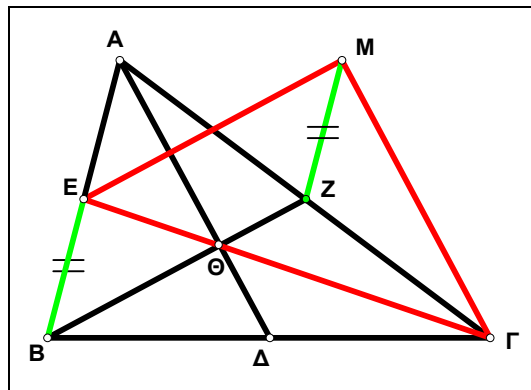
- Να αποδείξετε ότι οι διάμεσοι του τριγώνου ΑΒΓ το χωρίζουν σε έξι ισοδύναμα τρίγωνα.



ii. Να αποδείξετε ότι:

$$(AEZ) = \frac{1}{4}(AB\Gamma)$$

iii. Από το Z φέρνουμε τμήμα ZM ίσο και παράλληλο με το BE. Να αποδείξετε ότι οι πλευρές του τριγώνου MEG είναι ίσες μια προς μια, με τις διαμέσους του τριγώνου ABΓ.

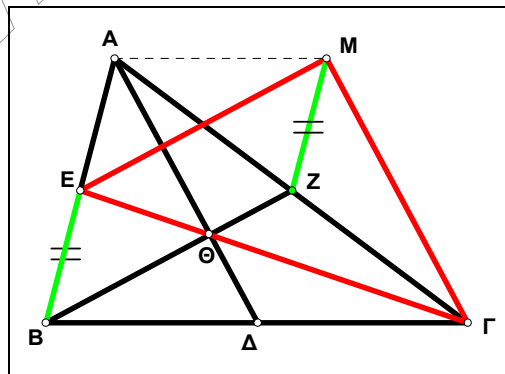


iv. Να αποδείξετε ότι το παραλληλόγραμμο AMΓΔ και το τρίγωνο ABΓ είναι ισοδύναμα, δηλαδή:

$$(AM\Gamma\Delta) = (AB\Gamma)$$

v. Να αποδείξετε ότι το εμβαδόν του τριγώνου που έχει για πλευρές τις διαμέσους του τριγώνου ABΓ, είναι ίσο με τα $\frac{3}{4}$ του εμβαδού του ABΓ, δηλαδή:

$$(ME\Gamma) = \frac{3}{4}(AB\Gamma)$$



vi. Αν είναι $\mu_\alpha = 13$, $\mu_\beta = 14$ και $\mu_\gamma = 15$ να υπολογίσετε το εμβαδόν του τριγώνου ABΓ.

ΤΕΛΟΣ