



2 ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΩΡΕΣ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ



ΕΝΟΤΗΤΑ: «ΑΘΡΟΙΜΑ ΓΩΝΙΩΝ ΤΡΙΓΩΝΟΥ – ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΑ – ΕΙΔΗ ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΩΝ»

ΘΕΜΑ Α

A1. Να αποδείξετε ότι αν ένα τετράπλευρο έχει τις απέναντι γωνίες του ίσες είναι παραλληλόγραμμο. **(M. 15)**

A2. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις σωστές ή λάθος.

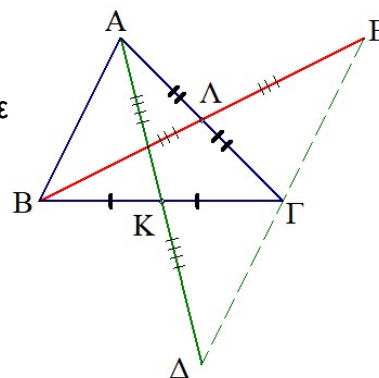
- α. Ρόμβος με μία γωνία ορθή είναι τετράγωνο.
- β. Τετράπλευρο με διαδοχικές γωνίες παραπληρωματικές και διαγώνιες κάθετες μεταξύ τους είναι ρόμβος.
- γ. Ορθογώνιο με μία διαγώνιο διχοτόμο των αντίστοιχων γωνιών του είναι τετράγωνο.
- δ. Τετράπλευρο με δύο πλευρές παράλληλες και δύο γωνίες ορθές είναι ορθογώνιο.
- ε. Παραλληλόγραμμο με διαγώνιες κάθετες και ίσες μεταξύ τους είναι τετράγωνο. **(M. 10)**

ΘΕΜΑ Β

Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ και στις προεκτάσεις των διαμέσων του ΑΚ και ΒΛ παίρνουμε τμήματα ΚΔ = ΑΚ και ΛΕ = ΒΛ. Να δείξετε ότι

B1. Τα σημεία Δ, Γ, Ε είναι συνευθειακά. **(M. 15)**

B2. ΔΓ = ΓΕ. **(M. 10)**

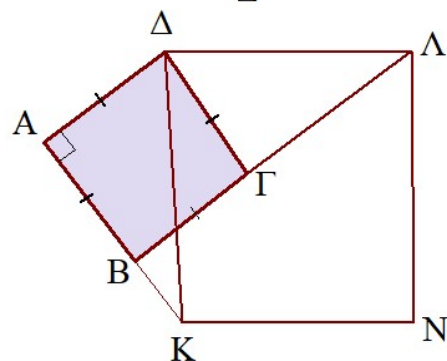


ΘΕΜΑ Γ

Σε ένα τετράγωνο ΑΒΓΔ στις προεκτάσεις των πλευρών ΑΒ και ΒΓ παίρνουμε σημεία Κ και Λ αντίστοιχα ώστε ΑΚ = ΓΛ. Κατασκευάζουμε το παραλληλόγραμμο ΔΚΝΛ.

Γ1. Να δείξετε ότι τα τρίγωνα ΑΔΚ και ΔΓΛ είναι ίσα. **(M. 10)**

Γ2. Να δείξετε ότι το ΔΚΝΛ είναι τετράγωνο. **(M. 15)**



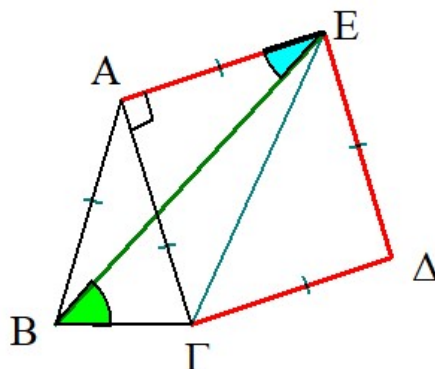
ΘΕΜΑ Δ

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ (ΑΒ=ΑΓ) με $\hat{A} < 90^\circ$.

Έξω από αυτό κατασκευάζουμε το τετράγωνο ΑΓΔΕ.

Δ1. Να δείξετε ότι: $\hat{AEB} = 45^\circ - \frac{\hat{BAG}}{2}$. **(M. 10)**

Δ2. Να υπολογίσετε το μέτρο της γωνίας ΕΒΓ. **(M. 15)**



ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ