

ΘΕΜΑ 2

Σε κύκλο κέντρου O και ακτίνας ρ φέρουμε δυο διαμέτρους του AB και $\Gamma\Delta$.

Να αποδείξετε ότι:

α) οι χορδές $A\Gamma$ και $B\Delta$ του κύκλου είναι ίσες, (Μονάδες 13)

β) το τετράπλευρο με κορυφές τα σημεία A, Γ, B και Δ είναι ορθογώνιο. (Μονάδες 12)

ΘΕΜΑ 2

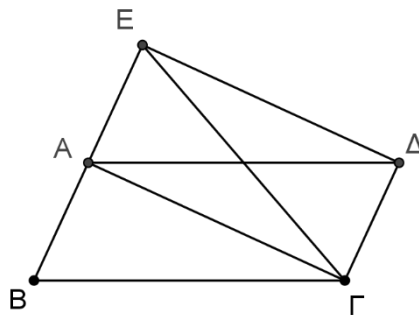
Στο παρακάτω σχήμα το τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ είναι παραλληλόγραμμο και το $A\Gamma\Delta E$ είναι ορθογώνιο.

Να αποδείξετε ότι:

α) το σημείο A είναι μέσο του BE , (Μονάδες 8)

β) το τρίγωνο $BE\Gamma$ είναι ισοσκελές, (Μονάδες 9)

γ) $\hat{B\Gamma A} = \hat{A\Delta E}$. (Μονάδες 8)



ΘΕΜΑ 4

Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται μια κρεμάστρα τοίχου η οποία αποτελείται από έξι ίσα ευθύγραμμα κομμάτια ξύλου (ΑΔ, ΒΓ, ΓΖ, ΔΗ, ΖΚ, ΗΛ) που είναι στερεωμένα με έντεκα καρφιά (Α, Β, Γ, Δ, Θ, Ε, Μ, Η, Κ, Λ, Ζ). Αν το σημείο Θ, είναι μέσο των τμημάτων ΑΔ και ΒΓ ενώ το σημείο Ε είναι μέσο των τμημάτων ΓΖ και ΔΗ, να αποδείξετε ότι:

α) Το τετράπλευρο ΓΗΖΔ είναι ορθογώνιο. (Μονάδες 10)

β) Τα σημεία Β, Δ, Ζ είναι συνευθειακά. (Μονάδες 9)

γ) Το τετράπλευρο ΑΓΖΔ είναι παραλληλόγραμμο. (Μονάδες 6)

