

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται κύκλος με κέντρο O , και έστω AB μια διάμετρος του, Γ το μέσο του ενός ημικυκλίου του και Δ τυχαίο σημείο του άλλου. Στην προέκταση της ΔB (προς το B) θεωρούμε σημείο E ώστε $BE=AD$.

α) Να αποδείξετε ότι:

- i. Τα τρίγωνα $A\Delta\Gamma$ και $BE\Gamma$ είναι ίσα. (Μονάδες 8)
- ii. Η $\Gamma\Delta$ είναι κάθετη στην ΓE . (Μονάδες 8)

β) Να αιτιολογήσετε γιατί, στην περίπτωση που το σημείο Δ είναι το αντιδιαμετρικό του Γ , η ΓE είναι εφαπτομένη του κύκλου. (Μονάδες 9)

