ΘΕΜΑ 4

Δίνεται ισόπλευρο τρίγωνο ΑΒΓ και το ύψος του ΓΕ. Στην προέκταση της ΓΒ (προς το μέρος του Β) θεωρούμε σημείο Δ τέτοιο ώστε $ΒΔ= \frac{ΒΓ}{2}$. Έστω ότι, η ευθεία ΔΕ τέμνει την ΑΓ στο Ζ και ΖΘ // ΒΓ.

α) Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο ΒΔΕ είναι ισοσκελές και το τρίγωνο ΑΘΖ είναι ισόπλευρο. (Μονάδες 10)

β) Να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου ΘΕΖ. (Μονάδες 5)

γ) Να αποδείξετε ότι ΑΕ = 2$∙$ΘΖ. (Μονάδες 5)

δ) Να αποδείξετε ότι 3$∙$ΑΒ = 4$∙$ΘΒ. (Μονάδες 5)

