

ΘΕΜΑ 4

Κυρτό τετράπλευρο ΑΒΓΔ είναι εγγεγραμμένο σε κύκλο. Οι διαγώνιοί του ΑΓ και ΒΔ τέμνονται στο σημείο Μ, το οποίο είναι το μέσο της διαγωνίου ΒΔ.

Να αποδείξετε ότι:

α) $ΔΒ^2 = 4ΜΑ \cdot ΜΓ$

(Μονάδες 7)

β) $ΑΒ^2 + ΑΔ^2 = 2ΑΜ \cdot ΑΓ$

(Μονάδες 9)

γ) $ΑΒ^2 + ΒΓ^2 + ΓΔ^2 + ΑΔ^2 = 2ΑΓ^2$

(Μονάδες 9)