

α) Το AM είναι ύψος στο ισοσκελές τρίγωνο ABΓ, άρα είναι και διάμεσος. Οι AN, ΒΓ είναι διαγώνιες του τετραπλεύρου ABNΓ και διχοτομούνται κάθετα, άρα είναι ρόμβος.

β) Στο τρίγωνο AΔN το ΔM είναι ύψος και διάμεσος, άρα το τρίγωνο AΔN είναι ισοσκελές.

γ) Ισχύει ότι $BΓ = 2ΓM$ διότι ABNΓ ρόμβος. Τότε

$$\Delta M = \Delta \Gamma + \Gamma M = B\Gamma + \Gamma M = 3\Gamma M,$$

δηλαδή $\Gamma M = \frac{1}{3}\Delta M$, άρα $\Delta \Gamma = \frac{2}{3}\Delta M$,

οπότε Γ βαρύκεντρο του τριγώνου.

