

Τράπεζα θεμάτων Γεωμετρίας Α' Λυκείου

Θέμα 2

GI_A_GEO_2_2825

Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ, στο οποίο φέρουμε τις διαμέσους του ΒΜ και ΓΝ. Προεκτείνουμε την ΒΜ (προς το Μ) κατά τμήμα ΜΔ=ΒΜ και την ΓΝ (προς το Ν) κατά τμήμα ΝΕ=ΓΝ.

α) Να αποδείξετε ότι ΑΔ//ΒΓ και ΑΕ//ΒΓ. (Μονάδες 13)

β) Είναι τα σημεία Ε, Α και Δ συνευθειακά; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (Μονάδες 12)

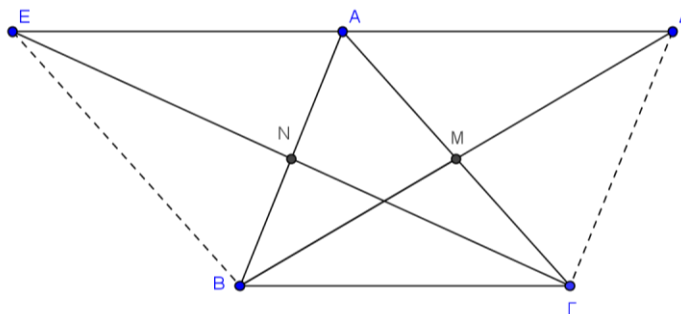
Λύση:

α) Παρατηρούμε πως το τετράπλευρο ΑΕΒΓ είναι παραλληλόγραμμο, επειδή οι διαγώνιοι του (ΑΓ και ΑΒ) διχοτομούνται. Επομένως ΕΑ//ΒΓ.

Επίσης το τετράπλευρο ΑΔΓΒ είναι παραλληλόγραμμο, επειδή οι διαγώνιοι του (ΒΔ και ΑΓ) διχοτομούνται. Επομένως ΑΔ//ΒΓ.

β) Σύμφωνα με το α) ερώτημα : $\left\{ \begin{array}{l} \text{ΕΑ} // \text{ΒΓ} \\ \text{ΑΔ} // \text{ΒΓ} \end{array} \right\} \Rightarrow \overset{\wedge}{\text{ΕΑΔ}}$ ευθεία.

Άρα Ε,Α,Δ συνευθειακά, αφού Α κοινό σημείο.



Επιμέλεια: Ευαγγελία Τσίωκου - Μαθηματικός