

## Τράπεζα θεμάτων Γεωμετρίας Α' Λυκείου

### Θέμα 2

GI\_A\_GEO\_2\_5162

Σε παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ (ΑΒ//ΓΔ) με ΑΒ > ΒΓ φέρουμε από τις κορυφές Α και Γ καθέτους στη διαγώνιο ΒΔ, οι οποίες την τέμνουν σε διαφορετικά σημεία Ε και Ζ αντίστοιχα.

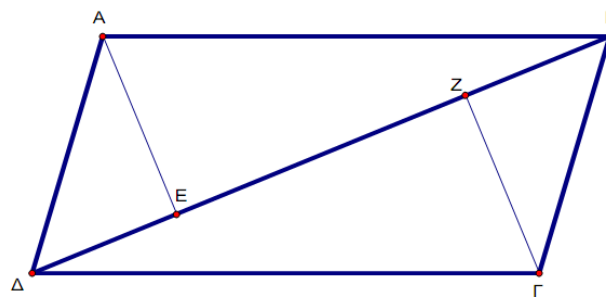
Να αποδείξετε ότι:

α) ΑΕ=ΓΖ.

(Μονάδες 15)

β) Το τετράπλευρο ΑΕΓΖ είναι παραλληλόγραμμο.

(Μονάδες 10)



### Λύση:

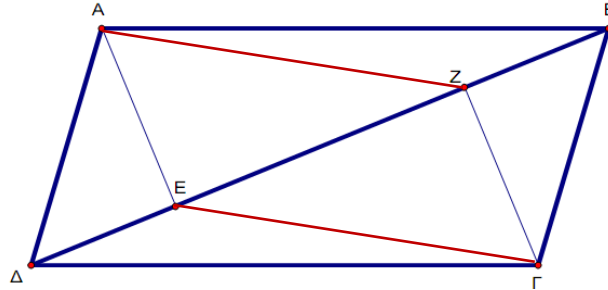
α) Συγκρίνουμε τα ορθογώνια  $\triangle A\Delta E$ ,  $\triangle B\Delta Z$

Έχουν:

$$\left. \begin{array}{l} \hat{A}\Delta E = \hat{Z}\Delta B \text{ (ως εντός εναλλάξ)} \\ A\Delta = B\Delta \text{ (ΑΒΓΔ παραλληλόγραμμο)} \\ \hat{E} = \hat{Z} = 90^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle A\Delta E = \triangle B\Delta Z, \text{ διότι έχουν ίση υποτείνουσα}$$

και μια οξεία γωνία. Θα έχουν και όλα τα υπόλοιπα στοιχεία τους ίσα, άρα και ΑΕ = ΓΖ.

β)



$\left. \begin{array}{l} AE \perp \Delta B \\ \Gamma Z \perp \Delta B \end{array} \right\} \Rightarrow AE // \Gamma Z \text{ και } AE = \Gamma Z, \text{ επομένως } AEGZ \text{ παραλληλόγραμμο.}$

**Επιμέλεια:** Ευαγγελία Τσιώκου - Μαθηματικός