

Τράπεζα θεμάτων Γεωμετρίας Α' Λυκείου

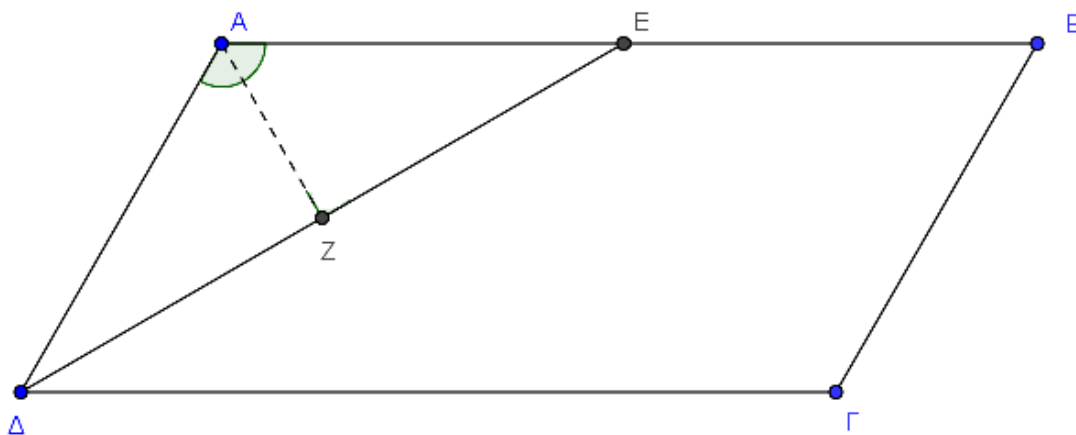
Θέμα 2

GI_A_GEO_2_2844

Δίνεται παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$ με γωνία $\hat{A} = 120^\circ$ και $AB = 2A\Delta$. Φέρουμε τη διχοτόμο της γωνίας Δ του παραλληλογράμμου, η οποία τέμνει την AB στο E , και στη συνέχεια το κάθετο τμήμα AZ στη DE . Να αποδείξετε ότι:

α) γωνία $\hat{A\Delta E} = 30^\circ$. (μον.10)

β) $AZ = \frac{AB}{4}$ (μον.15)



Λύση:

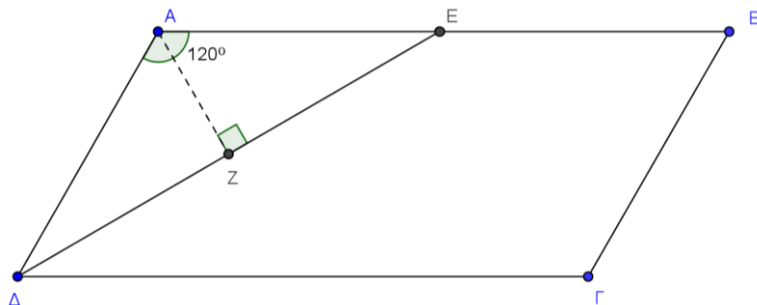
α) $AB = 2A\Delta$, $\hat{A} = 120^\circ$.

Θεωρούμε: $\hat{A'} = 180^\circ - \hat{A} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$.

$\hat{\Delta} = \hat{A'}$ ως εντός εναλλάξ, άρα $\hat{\Delta} = 60^\circ$.

Άρα $\hat{A\Delta E} = \frac{\hat{\Delta}}{2} = \frac{60^\circ}{2} = 30^\circ$

β) Στο ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AZ\Delta$, $\angle \Delta = 30^\circ$. Άρα $AZ = \frac{A\Delta}{2} = \frac{\frac{AB}{2}}{2} = \frac{AB}{4}$.



Επιμέλεια: Βασίλης Γκιμίσης - Μαθηματικός