

Τράπεζα θεμάτων Γεωμετρίας Α' Λυκείου

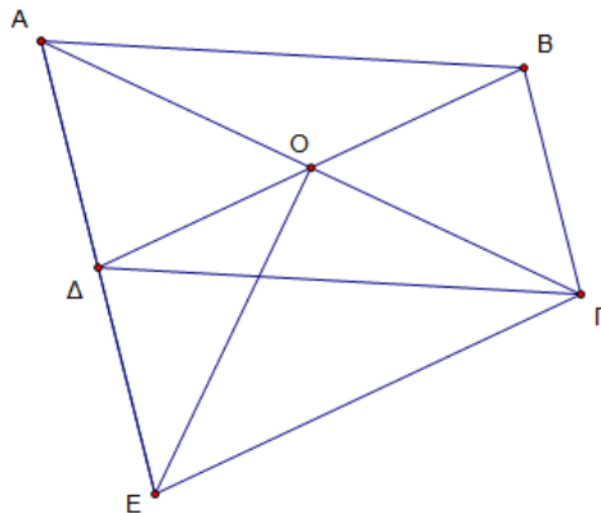
Θέμα 4

GI_A_GEO_4_4791

Δίνεται παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$ τέτοιο ώστε αν φέρουμε την κάθετη στην $A\Gamma$ στο κέντρο του O , αυτή τέμνει την προέκταση της AD σε σημείο E τέτοιο ώστε $DE=AD$.

Να αποδείξετε ότι:

- α) Το τρίγωνο $AE\Gamma$ είναι ισοσκελές. (Μονάδες 7)
- β) Το τετράπλευρο $B\Gamma E\Delta$ είναι παραλληλόγραμμο. (Μονάδες 9)
- γ) Το τρίγωνο $BO\Gamma$ είναι ισοσκελές. (Μονάδες 9)

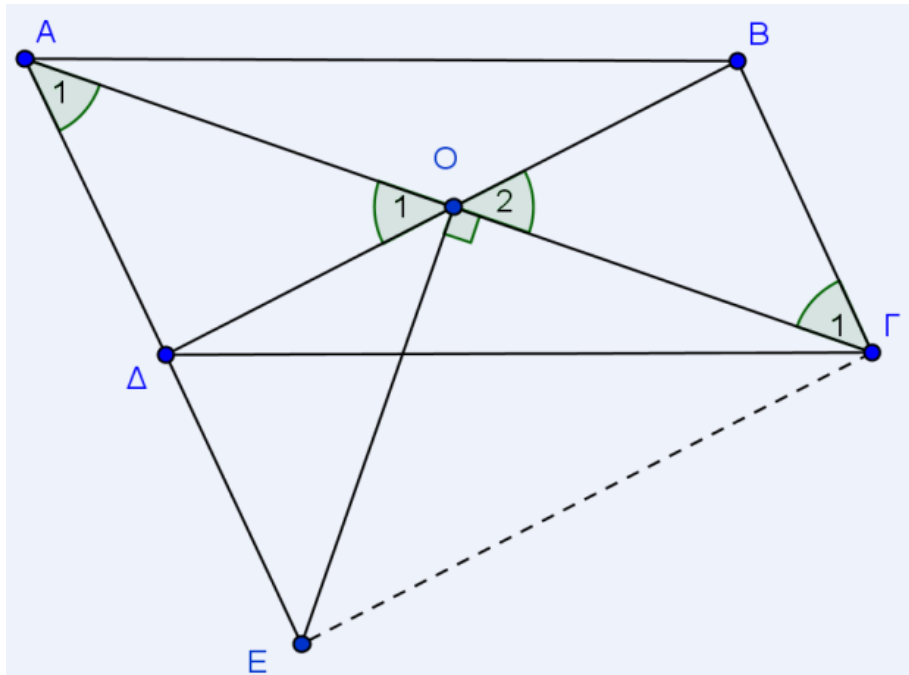


Λύση:

α) Η EO είναι μεσοκάθετος στην $A\Gamma$ άρα $EA=GE$ και το τρίγωνο είναι ισοσκελές.

β) Επειδή $B\Gamma // \Delta E = \Delta A$ το τετράπλευρο $B\Gamma E\Delta$ είναι παραλληλόγραμμο.

γ) Είναι $\hat{\Gamma}_1 = \hat{A}_1$ ως εντός εναλλάξ, $\hat{O}_1 = \hat{A}_1$ γιατί το τρίγωνο ΑΟΕ είναι ορθογώνιο, η ΟΔ διάμεσος και ισχύει $ΟΔ=ΔΑ$ και $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$ ως κατακορυφήν, επομένως $\hat{\Gamma}_1 = \hat{O}_2$. Συνεπώς το τρίγωνο ΒΓΟ είναι ισοσκελές, με $ΒΟ=ΒΓ$.



Ευχαριστούμε για την επίλυση τον αγαπητό, από τα παλιά, δάσκαλο Πολύδωρο Γεωργιακάκη.