

Τράπεζα θεμάτων Γεωμετρίας Α' Λυκείου

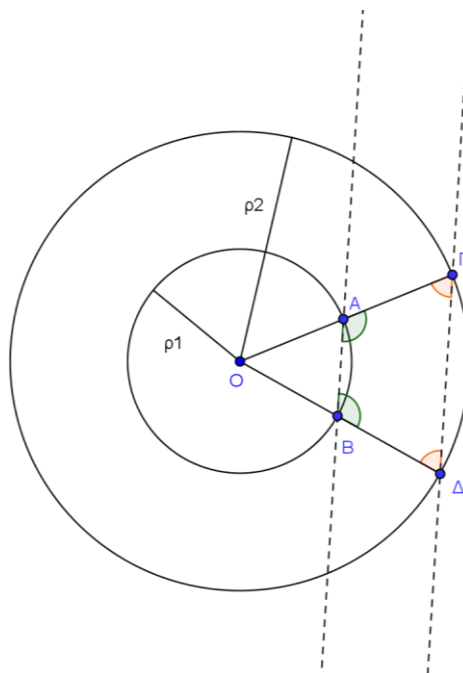
Θέμα 2

GI_A_GEO_2_2853

Ένας μαθητής της Α' λυκείου βρήκε έναν τρόπο να κατασκευάζει παράλληλες ευθείες. Στην αρχή σχεδιάζει μια τυχαία γωνία $\chi\omicron\psi$. Στη συνέχεια με κέντρο την κορυφή $\omicron$ της γωνίας σχεδιάζει δυο ομόκεντρους διαφορετικούς κύκλους με τυχαίες ακτίνες. Ο μικρότερος κύκλος τέμνει τις πλευρές $\omicron\chi$ και $\omicron\psi$ της γωνίας στα σημεία A , B αντίστοιχα και ο μεγαλύτερος στα σημεία Γ , Δ . Ισχυρίζεται ότι οι ευθείες που ορίζονται από τις χορδές AB και $\Gamma\Delta$ είναι παράλληλες. Μπορείτε να το δικαιολογήσετε;

(Μονάδες 25)

Λύση:



Αρκεί να αποδείξω ότι το $AB\Delta\Gamma$ είναι ισοσκελές τραπέζιο.

$$A\Gamma = B\Delta = \rho_2 - \rho_1 \quad (1)$$

Το $\overset{\Delta}{O}\Gamma\Delta$ είναι ισοσκελές με $O\Gamma = O\Delta = \rho_2$, άρα $\overset{\Delta}{O}\Gamma\Delta = \overset{\Delta}{O}\Delta\Gamma$, οπότε $\overset{\Delta}{O}\Gamma\Delta = \overset{\Delta}{O}\Delta\Gamma$ (2)

Από (1), (2) $\Rightarrow$ Το $AB\Delta\Gamma$ είναι ισοσκελές τραπέζιο, άρα $AB \parallel \Gamma\Delta$.

Επιμέλεια: Βασίλης Γκιμίσης - Μαθηματικός