

Τράπεζα θεμάτων Γεωμετρίας Α' Λυκείου

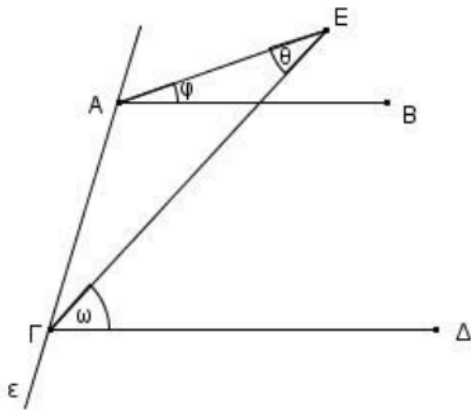
Θέμα 2

GI_A_GEO_2_5040

Δίνεται ευθεία ϵ του επιπέδου. Τα παράλληλα τμήματα AB και $\Gamma\Delta$ καθώς και ένα τυχαίο σημείο E βρίσκονται στο ίδιο ημιεπίπεδο της ϵ .

Να αποδείξετε ότι:

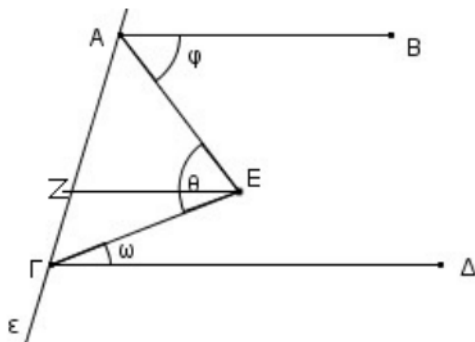
α) Αν το E είναι εκτός των τμημάτων AB και $\Gamma\Delta$ τότε: $\hat{\omega} = \hat{\varphi} + \hat{\theta}$



(Μονάδες 10)

β) Αν το E είναι ανάμεσα στα τμήματα AB και $\Gamma\Delta$ και $EZ \parallel AB$, τότε να αποδείξετε ότι

$$\hat{\theta} = \hat{\omega} + \hat{\varphi}$$



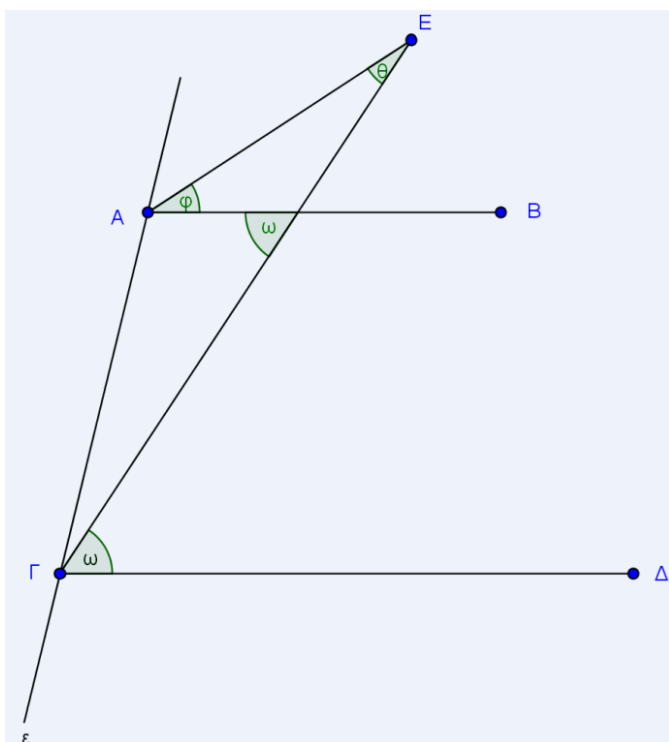
(Μονάδες 15)

Λύση:

$$\alpha) \hat{\omega} + \hat{\omega}_{\varepsilon\zeta} = 180^\circ \quad (1)$$

$$\hat{\omega}_{\varepsilon\zeta} + \hat{\varphi} + \hat{\theta} = 180^\circ \Leftrightarrow \hat{\omega}_{\varepsilon\zeta} = 180^\circ - \hat{\theta} - \hat{\varphi} \quad (2)$$

$$\text{Από (1) και (2)} \Rightarrow \hat{\omega} + 180^\circ - \hat{\varphi} - \hat{\theta} = 180^\circ \Leftrightarrow \hat{\omega} = \hat{\theta} + \hat{\varphi}$$

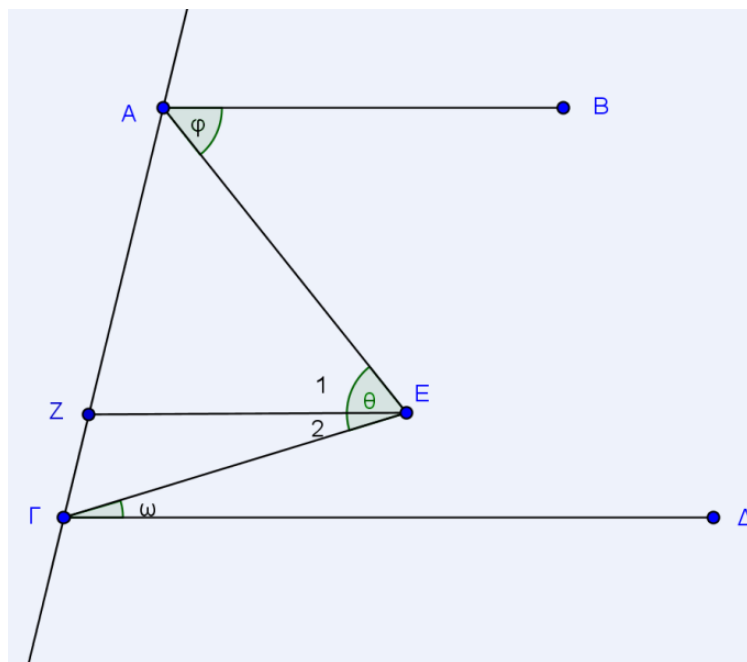


$$\beta) \hat{\theta} = \hat{\theta}_1 + \hat{\theta}_2$$

$$\hat{\theta}_2 = \hat{\omega} \quad (\text{ως εντός εναλλάξ})$$

$$\hat{\theta}_1 = \hat{\varphi} \quad (\text{ως εντός εναλλάξ})$$

$$\text{Άρα: } \hat{\theta} = \hat{\varphi} + \hat{\omega}$$



Επιμέλεια: Βασίλης Γκιμίσης - Μαθηματικός