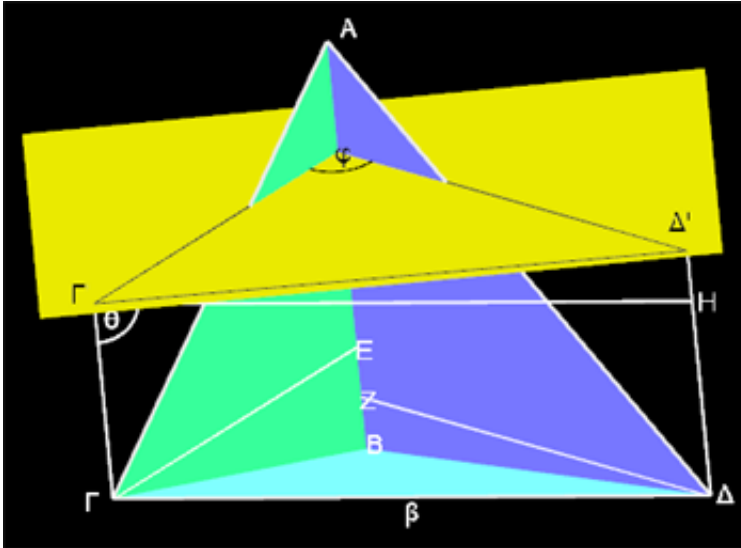


Σύνθετο θέμα

Φέρουμε ένα επίπεδο κάθετο στην ακμή $AB=a$ τετραέδρου $AB\Gamma\Delta$ σε ένα σημείο της A' . Έστω Γ',Δ' οι προβολές των Γ, Δ στο επίπεδο αυτό. Αν φ είναι η diedρη γωνία με ακμή την AB , θ η γωνία των AB και $\Gamma\Delta$, $\Gamma\Delta=\beta$ και S_1, S_2 τα εμβαδά των $AB\Gamma, AB\Delta$. Να αποδείξετε ότι:

1. $A'\Gamma' = \frac{2S_1}{\alpha}, A'\Delta' = \frac{2S_2}{\alpha}$
2. $\Gamma'\Delta' = \beta \eta \mu \theta$
3. $S_1^2 + S_2^2 - 2S_1 \cdot S_2 \cdot \sigma \nu \eta \varphi = \frac{1}{4}(\alpha \beta \eta \mu \theta)^2$

Απόδειξη.



1. Το ύψος του τριγώνου $AB\Gamma$ είναι ίσο με $A'\Gamma'$, άρα ...
2. Από το τρίγωνο $\Gamma\Delta'H$ έχουμε το ζητούμενο.
3. Εφαρμόζουμε το νόμο των συνημίτονων στο τρίγωνο $A'\Gamma'\Delta'$.