1. Δίνεται το παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ και Ο ένα οποιοδήποτε σημείο. Να αποδείξετε ότι:

$$\vec{OA}+\vec{ΟΓ}+\vec{ΒΟ}+\vec{ΔΟ}=\vec{0}$$

2. Αν $\vec{x}=3\vec{α}+2\vec{β}$ και $\vec{y}=\vec{a}-\vec{β}$ να αποδείξετε ότι το διάνυσμα $\vec{n}=\vec{x}+2\vec{y}$ είναι ομόρροπο με το διάνυσμα $\vec{a}$.

3. Αν ισχύει η σχέση:

$\vec{OΓ\_{=}}⋅\left(1-λ\right)⋅\vec{OA}+λ\vec{ΟΒ}$ $λ\in R$, να αποδείξετε ότι τα σημεία Α,Β,Γ είναι συνευθειακά.

 4. Σε ένα τετράπλευρο ΑΒΓΔ έχουμε $\vec{AB}=\vec{α}+2\vec{β}$, $B\vec{Γ}=-\left(4\vec{α}+\vec{β}\right)$, $\vec{ΓΔ}=-5\vec{α}-3\overbar{β}$.

Α) Να αποδείξετε ότι $\vec{ΑΔ}=2\vec{ΒΓ}$

Β) Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο ΑΒΓΔ είναι τραπέζιο.