

ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΑ

ΟΡΙΣΜΟΙ - ΠΡΑΞΕΙΣ - ΜΕΤΡΑ
No 1**ΑΣΚΗΣΗ 1η**

Έστω τα σημεία A, B, Γ και K, Λ, M . Να αποδείξετε ότι: $\vec{AK} + \vec{BL} + \vec{GM} = \vec{AM} + \vec{BK} + \vec{GL}$

ΑΣΚΗΣΗ 2η

Έστω το τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ και το σημείο O για το οποίο ισχύει: $\vec{AO} + \vec{BO} = \vec{BD} - \vec{GD}$.
Να αποδείξετε ότι τα σημεία O, A συμπίπτουν.

ΑΣΚΗΣΗ 3η

Αν είναι $|\vec{a}| = \frac{3}{4}$, $|\vec{\beta}| = \frac{1}{4}$ και $|\vec{a} + \vec{\beta}| \geq 1$, να αποδείξετε ότι $\vec{a}$ και $\vec{\beta}$ είναι ομόρροπα.

ΑΣΚΗΣΗ 4η

Να σημειώσετε ποιές από τις επόμενες προτάσεις είναι σωστές και ποιές όχι.
Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.



α) Αν τα $\vec{a}$, $\vec{\beta}$ είναι μη συγγραμμικά, τότε $|\vec{a} - \vec{\beta}| = |\vec{\beta} - \vec{a}|$ και $(\vec{a} - \vec{\beta}) \uparrow \downarrow (\vec{\beta} - \vec{a})$.

β) Αν για τα διαφορετικά σημεία A, B, Γ και Δ ισχύει $\vec{AB} + \vec{AD} = \vec{AG}$, τότε το τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ είναι παραλληλόγραμμο.

ΑΣΚΗΣΗ 5η

Να σχεδιάσετε δύο διανύσματα $\vec{a}$, $\vec{\beta}$ με κοινή αρχή, τέτοια ώστε $|\vec{a}| = |\vec{\beta}|$.
Κατόπιν σχηματίστε το παραλληλόγραμμο που ορίζουν τα $\vec{a}$, $\vec{\beta}$ και να σημειώσετε το $\vec{a} + \vec{\beta}$ και το $\vec{a} - \vec{\beta}$. Ποιοι από τους επόμενους συλλογισμούς είναι σωστοί;

α) Το σχήμα που προκύπτει είναι ρόμβος.

β) Είναι $|\vec{a} - \vec{\beta}| < |\vec{a} + \vec{\beta}|$.

γ) Είναι $|\vec{a} - \vec{\beta}| \perp |\vec{a} + \vec{\beta}|$.

δ) Είναι $\vec{a} - \vec{\beta} \perp \vec{a} + \vec{\beta}$.