Διανύσματα

Ολιγόλεπτη γραπτή δοκιμασία

Έννοια, πρόσθεση και αφαίρεση

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσίπης

Ονοματεπώνυμο: ..... Τμήμα: ..... Ημερομηνία: .....

Χρόνος 20 λεπτά Βαθμός: ..... / 20

Απαντήστε στο φύλλο ερωτημάτων. Αιτιολογήστε μόνο όπου ζητείται.

Έννοια διανύσματος

Θέμα Α

Α1.

Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ). Τα Α και Β είναι διαφορετικά σημεία.

α) Δύο ομόρροπα διανύσματα είναι συγγραμμικά. .....

β) Δύο αντίρροπα διανύσματα είναι πάντοτε αντίθετα. .....

γ) Αν $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{MB}$, τότε το Μ είναι το μέσο του ΑΒ. .....

δ) Αν το ΑΒΓ είναι ισόπλευρο τρίγωνο, τότε $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{A\Gamma}$. .....

Να αιτιολογήσετε σύντομα τις απαντήσεις σας στις **β)** και **δ)**.

β)

.....

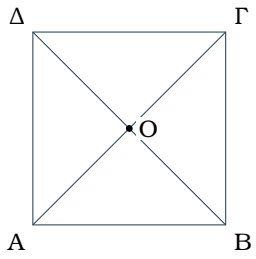
δ)

.....

Μονάδες 20

Α2.

Στο σχήμα δίνεται το τετράγωνο ΑΒΓΔ. Οι διαγώνιοί του τέμνονται στο Ο.



Χρησιμοποιώντας τα σημεία του σχήματος, να γράψετε:

α) δύο διανύσματα αντίρροπα του $\overrightarrow{BO}$: .....

β) ένα διάνυσμα αντίθετο του $\overrightarrow{AO}$: .....

γ) ένα διάνυσμα ίσο με το $\overrightarrow{A\Delta}$: .....

Μονάδες 15

Α3.

Στο τετράγωνο ΑΒΓΔ του προηγούμενου ερωτήματος, να υπολογίσετε τις γωνίες:

α) $\left(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{A\Gamma}\right) =$ .....

β) $\left(\overrightarrow{\Gamma B}, \overrightarrow{B\Delta}\right) =$ .....

γ) $\left(\overrightarrow{\Gamma B}, \overrightarrow{A\Delta}\right) =$ .....

Μονάδες 15

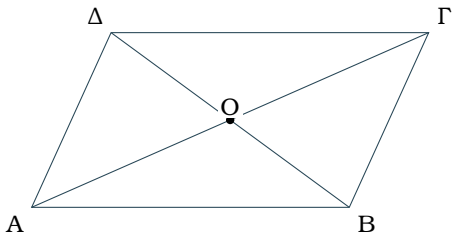
Νικόλαος Δ. Κατσίπης
www.nikolaoskatsipis.gr

Πρόσθεση και αφαίρεση διανυσμάτων

Θέμα Β

Β1.

Στο παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ οι διαγώνιοι τέμνονται στο Ο. Στα α)–στ) να συμπληρώσετε κάθε ισότητα με **ένα διάνυσμα του σχήματος ή το μηδενικό διάνυσμα**.



α) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{B\Delta} =$ .....

β) $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{\Delta B} =$ .....

γ) $\overrightarrow{\Gamma B} + \overrightarrow{\Gamma\Delta} =$ .....

δ) $\overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OA} =$ .....

ε) $\overrightarrow{\Delta O} + \overrightarrow{\Gamma O} =$ .....

στ) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BO} + \overrightarrow{\Gamma O} =$ .....

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας στην **στ)**, χρησιμοποιώντας μία ιδιότητα των διαγωνίων του παραλληλογράμμου.

.....

.....

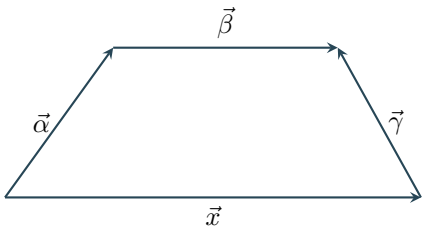
.....

.....

Μονάδες 40

Β2.

Στο σχήμα δίνονται τα διανύσματα $\vec{\alpha}, \vec{\beta}, \vec{\gamma}$ και $\vec{x}$.



Να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση.

Α. $\vec{x} = -\vec{\alpha} + \vec{\beta} + \vec{\gamma}$

Β. $\vec{x} = \vec{\alpha} - \vec{\beta} - \vec{\gamma}$

Γ. $\vec{x} = \vec{\alpha} + \vec{\beta} - \vec{\gamma}$

Δ. $\vec{x} = \vec{\alpha} + \vec{\beta} + \vec{\gamma}$

Μονάδες 10

Σας εύχομαι επιτυχία!