



ΛΥΚΕΙΟ ΑΡΧ. ΜΑΚΑΡΙΟΥ Γ΄ - ΔΑΣΟΥΠΟΛΗ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2022-2023

ΒΑΘΜΟΣ:

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 20΄

ΘΕΜΑ/ΕΝΟΤΗΤΑ: ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΑ

ΥΠΟΓΡ. ΚΑΘΗΓ.:

ΥΠΟΓΡ. ΚΗΔΕΜ.:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 08/12/2022

ΤΜΗΜΑ:

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Γ. Ιωακείμ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

Άσκηση 1

Δίνονται τα διανύσματα $\vec{\alpha} = \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \end{pmatrix}$, $\vec{\beta} = \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$ και $\vec{\gamma} = \begin{pmatrix} 3 \\ -3 \end{pmatrix}$. Να υπολογίσετε τις συντεταγμένες των πιο κάτω διανυσμάτων:

(α) $\vec{\alpha} - \vec{\gamma}$, (β) $\vec{\alpha} - 2\vec{\beta} + \vec{\gamma}$, (γ) $3\vec{\alpha} - 2\vec{\gamma}$.

[Μ:2,2,2]

Άσκηση 2

(α) Δίνονται τα διανύσματα $\vec{\alpha} = \begin{pmatrix} x \\ -6 \end{pmatrix}$ και $\vec{\beta} = \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$. Αν τα $\vec{\alpha}$ και $\vec{\beta}$ είναι παράλληλα, να υπολογίσετε την τιμή του x .

(β) Αν $A(1,4)$ και $B(-2,7)$, να υπολογίσετε τη διανυσματική ακτίνα του μέσου M του ευθύγραμμου τμήματος AB όπως επίσης και το διάνυσμα \overline{AB} .

(γ) Να βρείτε μοναδιαίο διάνυσμα που να είναι αντίρροπο του διανύσματος $\vec{\alpha} = \begin{pmatrix} 15 \\ 8 \end{pmatrix}$.

[Μ:3,3,3]

Άσκηση 3

(α) Να εξετάσετε κατά πόσον τα σημεία $A(2,7)$, $B(-1,-2)$ και $\Gamma(-2,-5)$ είναι συνευθειακά.

(β) Να υπολογίσετε τις συντεταγμένες ενός διανύσματος $\vec{\beta}$ το οποίο να είναι αντίρροπο του $\vec{\alpha} = \begin{pmatrix} 3 \\ -4 \end{pmatrix}$ και να έχει μέτρο 10 μονάδες.

[M:3,2]