

ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΘΕΤΙΚΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Β ΛΥΚΕΙΟΥ

Ημερομηνία

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ.....

ΟΜΑΔΑ Α

ΘΕΜΑ Α

Έστω παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$, K το κέντρο του, M το μέσον του $K\Gamma$. Δείξτε ότι:

$$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{A\Delta} = 4\overrightarrow{AM} - 2\overrightarrow{A\Gamma}$$

ΘΕΜΑ Β

Δίνεται ένα παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$ και τα σημεία E και Z της διαγωνίου $A\Gamma$, τέτοια

$$\text{ώστε να είναι } AE = Z\Gamma = \frac{1}{4} A\Gamma$$

i) Να εκφράσετε τα διανύσματα ΔE και ΔZ ως συνάρτηση των διανυσμάτων $\vec{AB} = \vec{a}$, $\vec{B\Gamma} = \vec{\beta}$

ii) Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο ΔEBZ είναι παραλληλόγραμμο

ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΘΕΤΙΚΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Β ΛΥΚΕΙΟΥ

Ημερομηνία 21/10/2019

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ.....

ΟΜΑΔΑ Β

ΘΕΜΑ

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ και έστω M το μέσο του $B\Gamma$.

A) Αν για το σημείο K ισχύει : $2\vec{A\Gamma} - 3\vec{K\Gamma} = \vec{\Gamma B}$, να αποδείξετε ότι : $\vec{AK} = \frac{1}{3} \vec{AB}$

B) Αν για το σημείο Λ ισχύει : $2\vec{A\Lambda} = 8\vec{AM} - 5\vec{AB}$, (3ΑΛ ΟΧΙ 2ΑΛ)

να αποδείξετε ότι : $\vec{\Gamma\Lambda} = \frac{1}{3} \vec{B\Gamma}$

Γ) Έστω K , Λ τα παραπάνω σημεία (δηλ. $\vec{AK} = \frac{1}{3} \vec{AB}$ και $\vec{\Gamma\Lambda} = \frac{1}{3} \vec{B\Gamma}$) και σημείο N της $A\Gamma$ ώστε : $\vec{AN} = \frac{2}{3} \vec{A\Gamma}$.

i) Να γράψετε τα $\vec{K\Lambda}$, $\vec{K\vec{N}}$ ως γραμμικό συνδυασμό των $\vec{AB}$, $\vec{A\Gamma}$.

ii) Να αποδείξετε ότι K, N, Λ είναι συνευθειακά.