

Τράπεζα θεμάτων Μαθηματικών Β' Λυκείου

Θέμα 2°

GI_V_MATHP_2_18603.pdf

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ και σημεία Δ και E του επιπέδου τέτοια, ώστε $\overrightarrow{A\Delta} = 2\overrightarrow{AB} + 5\overrightarrow{A\Gamma}$ και $\overrightarrow{AE} = 5\overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{A\Gamma}$

α) Να γράψετε το διάνυσμα $\overrightarrow{\Delta E}$ ως γραμμικό συνδυασμό των $\overrightarrow{AB}$ και $\overrightarrow{A\Gamma}$.

(Μονάδες 13)

β) Να δείξετε ότι τα διανύσματα $\overrightarrow{\Delta E}$ και $\overrightarrow{B\Gamma}$ είναι παράλληλα.

(Μονάδες 12)

Λύση:

α) Εκφράζουμε το $\overrightarrow{\Delta E}$ σε σχέση με τα $\overrightarrow{AE}$, $\overrightarrow{A\Delta}$:

$$\overrightarrow{\Delta E} = \overrightarrow{AE} - \overrightarrow{A\Delta} = 5\overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{A\Gamma} - 2\overrightarrow{AB} - 5\overrightarrow{A\Gamma} = 3\overrightarrow{AB} - 3\overrightarrow{A\Gamma}$$

β) Από το α) ερώτημα δείξαμε ότι $\overrightarrow{\Delta E} = 3\overrightarrow{AB} - 3\overrightarrow{A\Gamma} = 3(\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{A\Gamma}) = 3\overrightarrow{B\Gamma}$

Δηλαδή $\overrightarrow{\Delta E} = 3\overrightarrow{B\Gamma} \Leftrightarrow \overrightarrow{\Delta E} \parallel \overrightarrow{B\Gamma}$

<https://sites.google.com/site/exapostascosdidaktikisterixi/>



ΓΚΙΜΙΣΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ: v_gimis@hotmail.com