

Β ΛΥΚΕΙΟΥ ΘΕΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ

2.14 1)

Αρκεί να αποδείξουμε ότι $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{\Delta\Gamma}$ (ή $\overrightarrow{A\Delta} = \overrightarrow{B\Gamma}$) . Όμως

$$\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OG} = \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OD} \Leftrightarrow \overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OD} - \overrightarrow{OG} \Leftrightarrow \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{\Gamma\Delta} \Leftrightarrow \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{\Delta\Gamma}$$

που σημαίνει ότι το ΑΒΓΔ είναι παραλληλόγραμμο (διότι αφού τα διανύσματα $\overrightarrow{AB}$ και $\overrightarrow{\Delta\Gamma}$ είναι ίσα οι απέναντι πλευρές ΑΒ και ΔΓ είναι **και ίσες και παράλληλες**)

2.14 2)

Αρκεί να αποδείξουμε ότι $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{\Gamma M}$ (ή $\overrightarrow{A\Gamma} = \overrightarrow{BM}$) . Όμως

$$\overrightarrow{PM} = \overrightarrow{AP} + \overrightarrow{PB} + \overrightarrow{PG} \Leftrightarrow \overrightarrow{PM} - \overrightarrow{PG} = \overrightarrow{AP} + \overrightarrow{PB} \Leftrightarrow \overrightarrow{\Gamma M} = \overrightarrow{AB}$$

που σημαίνει ότι το ΑΒΜΓ είναι παραλληλόγραμμο (διότι αφού τα διανύσματα $\overrightarrow{AB}$ και $\overrightarrow{\Gamma M}$ είναι ίσα οι απέναντι πλευρές ΑΒ και ΓΜ είναι **και ίσες και παράλληλες**)

2.14 3)

Αφού το ΑΒΓΔ είναι παραλληλόγραμμο θα ισχύει $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{\Delta\Gamma}$. Τώρα έχουμε ισοδύναμα

$$\overrightarrow{PA} + \overrightarrow{PG} = \overrightarrow{PB} + \overrightarrow{PD} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \overrightarrow{PA} - \overrightarrow{PB} = \overrightarrow{PD} - \overrightarrow{PG} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{\Gamma\Delta} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{\Delta\Gamma} \quad \text{που ισχύει}$$