

2.12 1)

Αρκεί να αποδείξουμε ότι $\overrightarrow{MA} = \vec{0}$. Όμως

$$\overrightarrow{MG} + \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{GE} + \overrightarrow{DZ} + \overrightarrow{EA} + \overrightarrow{ZB} = \vec{0} \Rightarrow (\overrightarrow{MG} + \overrightarrow{GE} + \overrightarrow{EA}) + (\overrightarrow{BD} + \overrightarrow{DZ} + \overrightarrow{ZB}) = \vec{0} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{BB} = \vec{0} \Rightarrow \overrightarrow{MA} + \vec{0} = \vec{0} \Rightarrow \overrightarrow{MA} = \vec{0}$$

που σημαίνει ότι τα σημεία M και A ταυτίζονται

2.12 2)

Αρκεί να αποδείξουμε ότι $\overrightarrow{AB} = \vec{0}$. Όμως

$$\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{DE} = \overrightarrow{DG} + \overrightarrow{BE} \Rightarrow$$

$$\overrightarrow{AG} - \overrightarrow{DG} + \overrightarrow{DE} - \overrightarrow{BE} = \vec{0} \Rightarrow$$

$$\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{GD} + \overrightarrow{DE} + \overrightarrow{EB} = \vec{0} \Rightarrow$$

$$(\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{GD}) + (\overrightarrow{DE} + \overrightarrow{EB}) = \vec{0} \Rightarrow$$

$$\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DB} = \vec{0} \Rightarrow$$

$$\overrightarrow{AB} = \vec{0}$$

που σημαίνει ότι τα σημεία A και B ταυτίζονται

2.12 3)

Αρκεί να αποδείξουμε ότι $\overrightarrow{AE} = \vec{0}$. Όμως

$$\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{GD} + \overrightarrow{BE} - \overrightarrow{BD} = \vec{0} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow (\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{GD}) + (\overrightarrow{BE} - \overrightarrow{BD}) = \vec{0} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DE} = \vec{0} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \overrightarrow{AE} = \vec{0}$$

που σημαίνει ότι τα σημεία A και E ταυτίζονται