

Β ΛΥΚΕΙΟΥ ΘΕΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ

3.18 1)

α) Είναι $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OA} = 2\vec{\alpha} + 3\vec{\beta} - (\vec{\alpha} + \vec{\beta}) = 2\vec{\alpha} + 3\vec{\beta} - \vec{\alpha} - \vec{\beta} = \vec{\alpha} + 2\vec{\beta}$

β) Είναι $\overrightarrow{AG} = \overrightarrow{OG} - \overrightarrow{OA} = 5\vec{\alpha} + 9\vec{\beta} - (\vec{\alpha} + \vec{\beta}) = 5\vec{\alpha} + 9\vec{\beta} - \vec{\alpha} - \vec{\beta} = 4\vec{\alpha} + 8\vec{\beta}$

γ) Από το προηγούμενο ερώτημα έχουμε $\overrightarrow{AG} = 4\vec{\alpha} + 8\vec{\beta} \Rightarrow \overrightarrow{AG} = 4(\vec{\alpha} + 2\vec{\beta}) \stackrel{\overrightarrow{AB}=\vec{\alpha}+2\vec{\beta}}{\Rightarrow} \overrightarrow{AG} = 4\overrightarrow{AB}$

δ) $\overrightarrow{AG} = 4\overrightarrow{AB} \Rightarrow \overrightarrow{AG} // \overrightarrow{AB} \Rightarrow$ τα σημεία A , B και Γ είναι συνευθειακά

3.18 2)

α) Είναι $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OA} = \vec{\beta} - 2\vec{\alpha}$

β) Είναι $\overrightarrow{BG} = \overrightarrow{OG} - \overrightarrow{OB} = -4\vec{\alpha} + 3\vec{\beta} - \vec{\beta} = -4\vec{\alpha} + 2\vec{\beta}$

γ) Από το προηγούμενο ερώτημα έχουμε $\overrightarrow{BG} = -4\vec{\alpha} + 2\vec{\beta} \Rightarrow \overrightarrow{BG} = 2(-2\vec{\alpha} + \vec{\beta}) \stackrel{\overrightarrow{AB}=-2\vec{\alpha}+\vec{\beta}}{\Rightarrow} \overrightarrow{BG} = 2\overrightarrow{AB}$

δ) $\overrightarrow{BG} = 2\overrightarrow{AB} \Rightarrow \overrightarrow{BG} // \overrightarrow{AB} \Rightarrow$ τα σημεία A , B και Γ είναι συνευθειακά

3.18 3)

α) Είναι $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OA} = -\vec{\alpha} + \vec{\beta} - (3\vec{\alpha} + 3\vec{\beta}) = -\vec{\alpha} + \vec{\beta} - 3\vec{\alpha} - 3\vec{\beta} = -4\vec{\alpha} - 2\vec{\beta}$

β) Είναι $\overrightarrow{AG} = \overrightarrow{OG} - \overrightarrow{OA} = 9\vec{\alpha} + 6\vec{\beta} - (3\vec{\alpha} + 3\vec{\beta}) = 9\vec{\alpha} + 6\vec{\beta} - 3\vec{\alpha} - 3\vec{\beta} = 6\vec{\alpha} + 3\vec{\beta}$

γ) Από το προηγούμενο ερώτημα έχουμε $-\frac{3}{2}\overrightarrow{AB} = -\frac{3}{2}(-4\vec{\alpha} - 2\vec{\beta}) = \frac{12\vec{\alpha} + 6\vec{\beta}}{2} = 6\vec{\alpha} + 3\vec{\beta} = \overrightarrow{AG}$

δ) $\overrightarrow{AG} = -\frac{3}{2}\overrightarrow{AB} \Rightarrow \overrightarrow{AG} // \overrightarrow{AB} \Rightarrow$ τα σημεία A , B και Γ είναι συνευθειακά

3.18 4)

α) Είναι $\overrightarrow{AG} = \overrightarrow{OG} - \overrightarrow{OA} = 7\vec{\alpha} + 8\vec{\beta} + 5\vec{\gamma} - (\vec{\alpha} + 2\vec{\beta} - \vec{\gamma}) = 7\vec{\alpha} + 8\vec{\beta} + 5\vec{\gamma} - \vec{\alpha} - 2\vec{\beta} + \vec{\gamma} = 6\vec{\alpha} + 6\vec{\beta} + 6\vec{\gamma}$

β) Είναι

$$\overrightarrow{BG} = \overrightarrow{OG} - \overrightarrow{OB} = 7\vec{\alpha} + 8\vec{\beta} + 5\vec{\gamma} - (3\vec{\alpha} + 4\vec{\beta} + \vec{\gamma}) = 7\vec{\alpha} + 8\vec{\beta} + 5\vec{\gamma} - 3\vec{\alpha} - 4\vec{\beta} - \vec{\gamma} = 4\vec{\alpha} + 4\vec{\beta} + 4\vec{\gamma}$$

γ) Από τα προηγούμενα ερωτήματα έχουμε

$$\overrightarrow{AG} = 6\vec{\alpha} + 6\vec{\beta} + 6\vec{\gamma} \Rightarrow \overrightarrow{AG} = 6(\vec{\alpha} + \vec{\beta} + \vec{\gamma}) \Rightarrow \overrightarrow{AG} = 6\frac{1}{4}(4\vec{\alpha} + 4\vec{\beta} + 4\vec{\gamma}) \Rightarrow \overrightarrow{AG} = \frac{3}{2}\overrightarrow{BG} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \overrightarrow{AG} // \overrightarrow{BG} \text{ τα σημεία A , B και Γ είναι συνευθειακά}$$