

Β ΛΥΚΕΙΟΥ ΘΕΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ

4.34 1)

Αρκεί να αποδείξουμε ότι π.χ. $\overrightarrow{AB} // \overrightarrow{BG}$. Έτσι έχουμε

$$\overrightarrow{AB} = (3-1, 7-1) \Rightarrow \overrightarrow{AB} = (2, 6) \text{ και } \overrightarrow{BG} = (-2-3, -8-7) \Rightarrow \overrightarrow{BG} = (-5, -15)$$

οπότε $\det(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BG}) = \begin{vmatrix} 2 & 6 \\ -5 & -15 \end{vmatrix} = -30 + 30 = 0$ άρα $\overrightarrow{AB} // \overrightarrow{BG}$ που σημαίνει ότι τα σημεία A, B και Γ είναι συνευθειακά

4.34 2)

Αρκεί να αποδείξουμε ότι π.χ. $\overrightarrow{AB} // \overrightarrow{BG}$. Έτσι έχουμε:

$$\overrightarrow{AB} = (2 - (-1), 0 - 3) = (3, -3) \text{ και } \overrightarrow{BG} = (-3 - 2, 5 - 0) = (-5, 5)$$

$$\text{Οπότε } \det(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BG}) = \begin{vmatrix} 3 & -3 \\ -5 & 5 \end{vmatrix} = 15 - 15 = 0, \text{ άρα } \overrightarrow{AB} // \overrightarrow{BG}$$

που σημαίνει ότι τα σημεία A, B, Γ είναι συνευθειακά

4.34 3)

Αρκεί να αποδείξουμε ότι π.χ. $\overrightarrow{AB} // \overrightarrow{BG}$. Έτσι έχουμε:

$$\overrightarrow{AB} = (-1 - 2, 4 - 1) = (-3, 3) \text{ και } \overrightarrow{BG} = (-4 - (-1), 7 - 4) = (-3, 3)$$

$$\text{Οπότε } \det(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BG}) = \begin{vmatrix} -3 & 3 \\ -3 & 3 \end{vmatrix} = -9 - (-9) = 0, \text{ άρα } \overrightarrow{AB} // \overrightarrow{BG}$$

που σημαίνει ότι τα σημεία A, B, Γ είναι συνευθειακά

4.34 4)

Αρκεί να αποδείξουμε ότι π.χ. $\overrightarrow{AB} // \overrightarrow{BG}$. Έτσι έχουμε:

$$\overrightarrow{AB} = (1 - 6, 2 - (-1)) = (-5, 3) \text{ και } \overrightarrow{BG} = (-4 - 1, 5 - 2) = (-5, 3)$$

$$\text{Οπότε } \det(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BG}) = \begin{vmatrix} -5 & 3 \\ -5 & 3 \end{vmatrix} = -15 - (-15) = 0, \text{ άρα } \overrightarrow{AB} // \overrightarrow{BG}$$

που σημαίνει ότι τα σημεία A, B, Γ είναι συνευθειακά

4.34 5)

Αρκεί να αποδείξουμε ότι π.χ. $\overrightarrow{AB} // \overrightarrow{BG}$. Έτσι έχουμε:

$$\overrightarrow{AB} = (-2 - 8, -2 - (-6)) = (-10, 4) \text{ και } \overrightarrow{BG} = (-7 - (-2), 2) = (-5, 2)$$

$$\text{Οπότε } \det(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BG}) = \begin{vmatrix} -10 & 4 \\ -5 & 2 \end{vmatrix} = -20 - (-20) = 0, \text{ άρα } \overrightarrow{AB} // \overrightarrow{BG}$$

που σημαίνει ότι τα σημεία A, B, Γ είναι συνευθειακά

4.34 6)

Αρκεί να αποδείξουμε ότι π.χ. $\overrightarrow{AB} // \overrightarrow{BG}$. Έτσι έχουμε:

$$\overrightarrow{AB} = (3 - 2, -2 - 1) = (1, -3) \text{ και } \overrightarrow{BG} = (0 - 3, 7 - (-2)) = (-3, 9)$$

$$\text{Οπότε } \det(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BG}) = \begin{vmatrix} 1 & -3 \\ -3 & 9 \end{vmatrix} = 9 - 9 = 0, \text{ άρα } \overrightarrow{AB} // \overrightarrow{BG}$$

που σημαίνει ότι τα σημεία A, B, Γ είναι συνευθειακά