

2
σ. 69) Να βρωει ε : Που διερχ $A(-2, 3)$
και είναι $\varepsilon \perp \delta: 2x - 3y + 6 = 0$. Ποιο είναι το αντιστ.
ζωμν ε, δ .

$$\varepsilon \times \omega \quad \lambda_\delta = -\frac{A}{B} = -\frac{2}{-3} = \frac{2}{3} \Rightarrow \underline{\lambda = \frac{2}{3}}$$

$$\varepsilon \times \omega \quad \varepsilon \perp \delta \Rightarrow \lambda_\varepsilon \cdot \lambda_\delta = -1 \Rightarrow \lambda_\varepsilon \cdot \frac{2}{3} = -1 \Rightarrow \lambda_\varepsilon = -\frac{3}{2}$$

$$\lambda_\varepsilon = -\frac{3}{2} \quad \varepsilon: y - y_0 = \lambda (x - x_0) \xrightarrow{A(-2, 3)} y - 3 = -\frac{3}{2}(x + 2)$$

$$y - 3 = -\frac{3}{2}(x + 2) \Rightarrow y - 3 = -\frac{3}{2}x - 3 \Rightarrow \boxed{\varepsilon: y = -\frac{3}{2}x}$$

$$\varepsilon \xrightarrow{2} 2y = -3x \Rightarrow \begin{cases} \varepsilon: 3x + 2y = 0 & (1) \\ \delta: 2x - 3y = -6 & (2) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 9x + 6y = 0 \\ 4x - 6y = -12 \end{cases} \xrightarrow{+} \begin{cases} 13x = -12 \end{cases} \Rightarrow \boxed{x = -\frac{12}{13}}$$

$$\varepsilon \xrightarrow{x = -12/13}$$

$$y = -\frac{3}{2} \cdot \left(-\frac{12}{13}\right) \Rightarrow$$

$$\boxed{y = \frac{18}{13}}$$

$$\text{Αρα } M\left(-\frac{12}{13}, \frac{18}{13}\right)$$

3) Να βρεθεί ευθεία ε : που διέρχεται από το ε . Τομή σ . 69
 $\varepsilon_1: 2x - 5y + 3 = 0$
 $\varepsilon_2: x - 3y - 7 = 0$

και $\varepsilon \perp \gamma: 4x + y = 1$

$$(\Sigma): \begin{cases} 2x - 5y = -3 \\ x - 3y = 7 \cdot (-2) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x - 5y = -3 \\ -2x + 6y = -14 \end{cases} \xrightarrow{(+)} \underline{y = -17}$$

$$x - (3 \cdot (-17)) = 7 \Leftrightarrow x + 51 = 7 \Leftrightarrow \underline{x = -44} \quad \text{Άρα } M(-44, -17)$$

$$\text{Εκω } \varepsilon \perp \gamma \Leftrightarrow \lambda_{\varepsilon} \cdot \lambda_{\gamma} = -1 \Leftrightarrow \lambda_{\varepsilon} \cdot \frac{-4}{1} = -1 \Leftrightarrow$$

$$\lambda_{\varepsilon} \cdot (-4) = -1 \xrightarrow{:(-4)} \underline{\lambda_{\varepsilon} = 1/4}$$

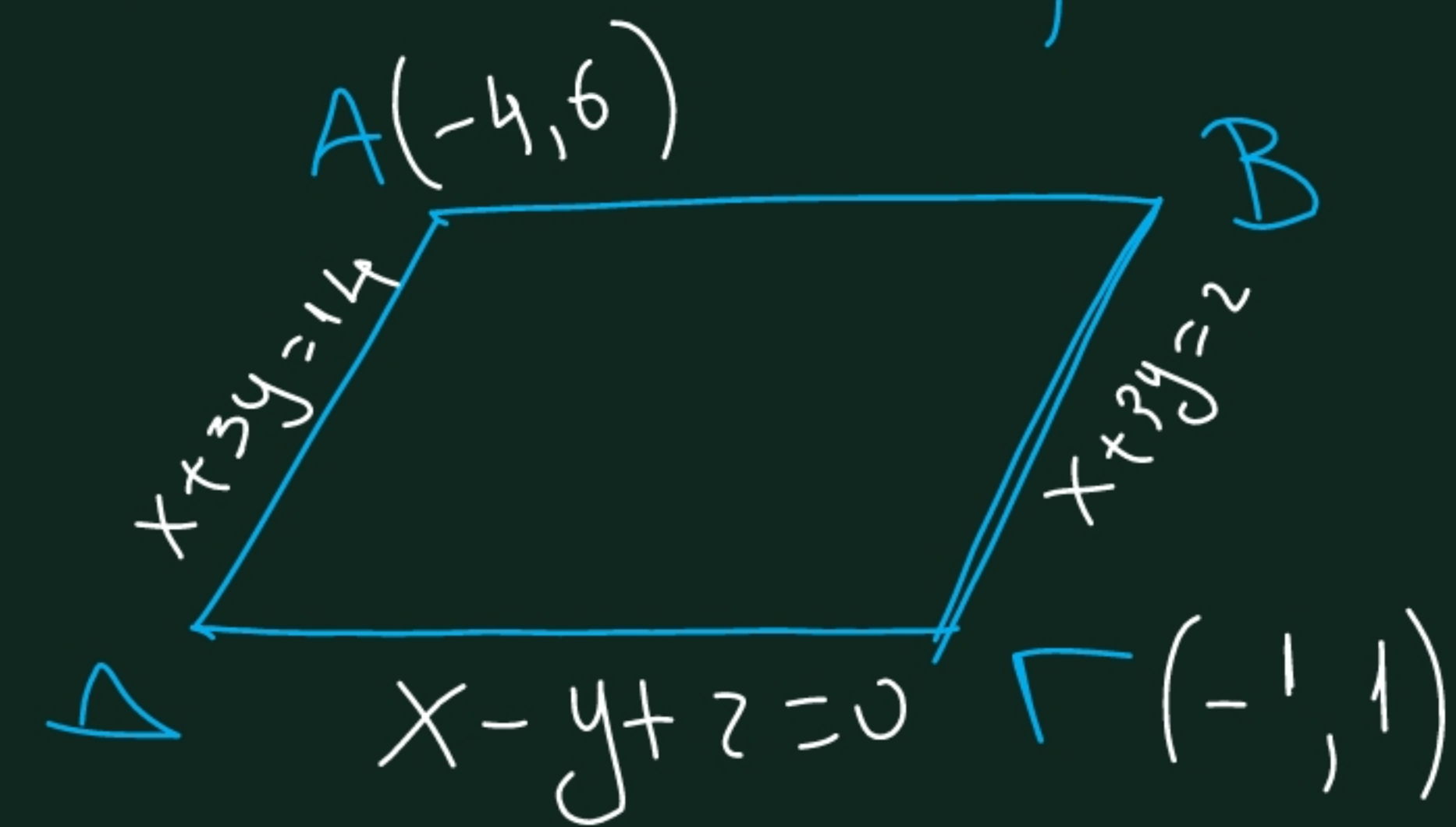
$$\text{Εκω } \varepsilon: y - y_0 = \lambda(x - x_0) \xrightarrow[\lambda = 1/4]{M(-44, -17)}$$

$$y + 17 = \frac{1}{4}(x + 44) \Leftrightarrow$$

$$y + 17 = \frac{1}{4}x + 11 \Leftrightarrow$$

$$\boxed{\varepsilon: y = \frac{1}{4}x - 6}$$

4) $A(-4,6)$, $\Gamma(-1,1)$ είναι αντίστοιχα κορυφές Παρ/μou



i) $\underline{\underline{\Delta}}$ Το Δ είναι Σ. Τομή $A\Delta$, $\Gamma\Delta$
 έχω $A\Delta \parallel B\Gamma \Leftrightarrow \lambda_{A\Delta} = \lambda_{B\Gamma} \Leftrightarrow$
 $\lambda_{A\Delta} = -1/3$

$$\underline{A\Delta}: y - y_0 = \lambda(x - x_0) \xrightarrow[\substack{\lambda = -1/3 \\ A(-4,6)}}{y - 6 = -\frac{1}{3}(x + 4) \Leftrightarrow \text{ΑΔ: } y = -\frac{1}{3}x - \frac{4}{3} + 6 \Leftrightarrow}$$

$$\underline{A\Delta}: y = -\frac{1}{3}x + \frac{14}{3} \stackrel{\cdot 3}{\Leftrightarrow} 3y = -x + 14 \Leftrightarrow \underline{A\Delta: x + 3y = 14}$$

$$\text{Λύω το (Σ): } \begin{cases} x + 3y = 14 \\ x - y = -2 \end{cases} \stackrel{(\cdot 3)}{\Leftrightarrow} \begin{cases} x + 3y = 14 \\ x - 3y = -6 \end{cases} \stackrel{(+)}{\Leftrightarrow} 2x = 8 \stackrel{:2}{\Leftrightarrow} x = 4$$

$$\hookrightarrow 4 - y = -2 \Leftrightarrow -y = -6 \Leftrightarrow y = 6$$

Άρα $\Delta(4,6)$

Apr 13 2013

① $x^2 - y^2 - 4x + 2y + 3 = 0$

$$x^2 - 4x - y^2 + 2y + 3 = 0$$

$$x^2 - 2 \cdot x \cdot 2 - (y^2 - 2y \cdot 1) + 3 = 0$$

$$x^2 - 2 \cdot x \cdot 2 + 4 - (y^2 - 2 \cdot y \cdot 1 + 1) = 0$$

$$(x-2)^2 - (y-1)^2 = 0$$

$$(x-2)^2 = (y-1)^2 \Leftrightarrow$$

$$x-2 = y-1 \quad \vee \quad x-2 = -y+1$$

$$x-y = 2-1$$

$$\epsilon_1: x-y = 1$$

$$x+y = 2+1$$

$$\epsilon_2: x+y = 3$$

(B) 3) ΝΑΟ οι $\varepsilon_1: x+4y=5$
 $\sigma. \neq 0$ $\varepsilon_2: 3x-2y=1$
 $\varepsilon_3: 7x-8y+1=0$

ΝΑΟ οι ευθείες,
 διέρχονται από το ίδιο
 σημείο (συμπεριέχονται)

$$\begin{cases} \varepsilon_1: x+4y=5 \\ \varepsilon_2: 3x-2y=1 \cdot (2) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x+4y=5 \\ 6x-4y=2 \end{cases} \xrightarrow{(+)} 7x=7 \Rightarrow x=1$$

$$x=1 \rightarrow 1+4y=5 \Rightarrow 4y=4 \Rightarrow y=1$$

Άρα $M(1,1)$ ε. των $\varepsilon_1, \varepsilon_2$

Εξετάζω αν $M(1,1) \in \varepsilon_3 \Rightarrow 7 \cdot 1 - 8 \cdot 1 + 1 = 0 \Rightarrow$

$$7 - 8 + 1 = 0 \Rightarrow 0 = 0 \text{ Άρα } M \in \varepsilon_3 \Rightarrow$$

Άρα $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3$ διέρχονται από το $M(1,1)$