

ΛΥΣΗ

α) Με $x=6$ και $y=4$ έχουμε:

$$3x - 4y = 3 \cdot 6 - 4 \cdot 4 = 18 - 16 = 2$$

οπότε το σημείο $(6, 4)$ είναι πάνω στην πρώτη ευθεία. Επιπλέον,

$$5x + 4y = 5 \cdot 6 + 4 \cdot 4 = 30 + 16 = 46 \neq 0$$

οπότε το σημείο $(6, 4)$ δεν είναι πάνω στην δεύτερη ευθεία. Άρα, το σημείο $(6, 4)$ δεν είναι κοινό σημείο των ευθειών.

β) Αν προσθέσουμε τις εξισώσεις του συστήματος $\begin{cases} 3x - 4y = 2 \\ 5x + 4y = 14 \end{cases}$ παίρνουμε $8x = 16$, οπότε

$$x = 2.$$

Αντικαθιστούμε $x=2$ στην δεύτερη εξίσωση και έχουμε $10 + 4y = 14$, οπότε $4y = 4$, άρα $y = 1$.

Επομένως το κοινό σημείο των ευθειών $\varepsilon_1 : 3x - 4y = 2$ και $\varepsilon_2 : 5x + 4y = 14$ είναι το $M(2, 1)$.