

Λύση

α) Το σύστημα (Σ) γράφεται ισοδύναμα:

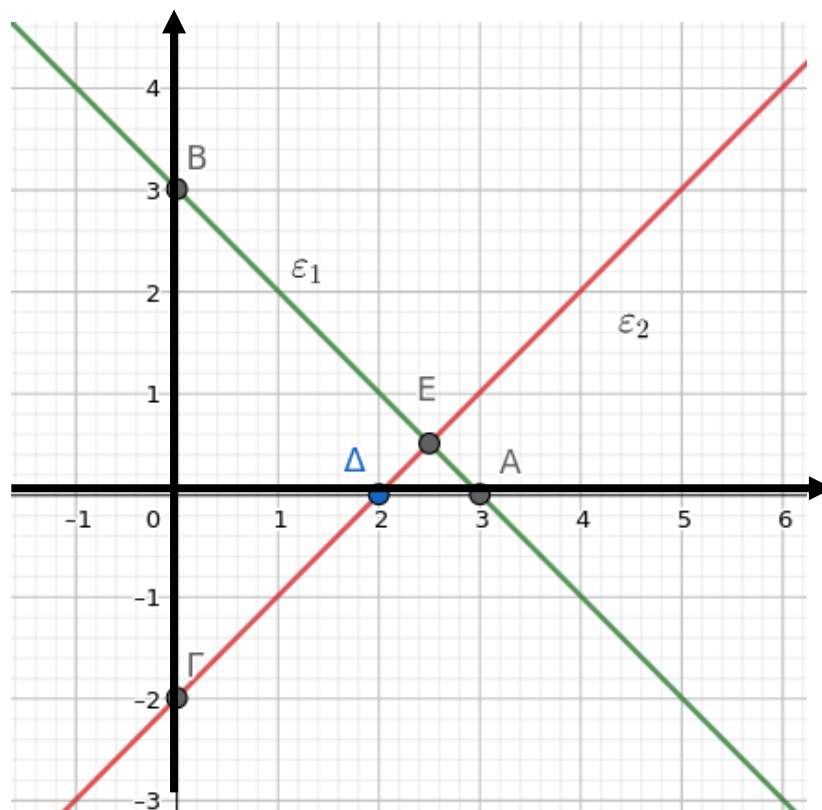
$$(\Sigma): \begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x = 5 \\ y = x - 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{5}{2} \\ y = x - 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{5}{2} \\ y = \frac{5}{2} - 2 = \frac{1}{2} \end{cases}$$

Η επίλυση του συστήματος γίνεται με τη μέθοδο αντικατάστασης. Λύνουμε την δεύτερη εξίσωση ως προς y και αντικαθιστούμε το y στην πρώτη εξίσωση.

Άρα έχει λύση $(x, y) = \left(\frac{5}{2}, \frac{1}{2}\right)$.

β) Για να σχεδιάσουμε τις ευθείες $(\varepsilon_1): x + y = 3, (\varepsilon_2): x - y = 2$ βρίσκουμε από δύο σημεία τους: $(\varepsilon_1): x = 0 \Rightarrow y = 3, y = 0 \Rightarrow x = 3$. Οπότε $A(3,0), B(0,3)$ δύο σημεία της ε_1 .

Αντίστοιχα για την $(\varepsilon_2): x = 0 \Rightarrow y = -2, y = 0 \Rightarrow x = 2$. Οπότε $\Gamma(0,-2), \Delta(2,0)$ δύο σημεία της ε_2 .



Το σημείο τομής τους Ε θα έχει συντεταγμένες τη λύση του συστήματος (Σ), αφού ανήκει και στις δύο ευθείες, άρα πρέπει οι συντεταγμένες $\left(\frac{5}{2}, \frac{1}{2}\right)$ του να επαληθεύουν και τις δύο εξισώσεις.

γ) Από τη γραφική παράσταση του ερωτήματος β, βλέπουμε ότι για $x < \frac{5}{2}$ τα σημεία της ευθείας ε_1 είναι πάνω από τα σημεία της ευθείας ε_2 .