

1. ΘΕΜΑ_2_19102

Δίνεται το σύστημα $(\Sigma): \begin{cases} x + y = 4 \\ 5x - y = 2 \end{cases}$.

- α) Να εξετάσετε αν το ζεύγος $(x, y) = (3, 1)$ είναι λύση του παραπάνω συστήματος.
β) Να λύσετε το παραπάνω σύστημα.

2. ΘΕΜΑ_2_19503

Δίνονται οι ευθείες $(\varepsilon_1): y = x + 1$ και $(\varepsilon_2): y = x - 4$.

- α) Να εξετάσετε αν το σημείο $A(0, 1)$ ανήκει και στις δύο ευθείες $(\varepsilon_1), (\varepsilon_2)$.

- β) Να εξετάσετε αν έχει λύση το σύστημα των εξισώσεων: $\begin{cases} x - y = -1 \\ -x + y = -4 \end{cases}$.

3. ΘΕΜΑ_2_20381

Δίνεται το σύστημα $\begin{cases} 3x - y = 5 \\ -2x + 3y = -1 \end{cases}$.

- α) Το ζεύγος $(x, y) = (0, 3)$ είναι λύση του συστήματος; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.
β) Να λύσετε το σύστημα.

4. ΘΕΜΑ_2_21911

Δίνεται το γραμμικό σύστημα: $\begin{cases} x + y = 5 \\ y = x + 1 \end{cases} (1)$.

- α) Δικαιολογήστε γιατί το σημείο $A(0, 1)$ επαληθεύει μόνο τη μία εξίσωση από τις δύο, ενώ το σημείο $B(2, 3)$ επαληθεύει και τις δύο εξισώσεις.
β) Να λύσετε το σύστημα (1).

5. ΘΕΜΑ_2_20329

α) Να λυθεί το σύστημα $(\Sigma): \begin{cases} 2x + 7y = -5 \\ 3x - y = 4 \end{cases}$.

- β) Ποιο είναι το σημείο τομής των ευθειών που παριστάνουν οι εξισώσεις του συστήματος (Σ) ;
Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

6. ΘΕΜΑ_2_20291

Θεωρούμε τις ευθείες $(\varepsilon_1): 3x - 4y = 2$ και $(\varepsilon_2): 5x + 4y = 14$.

α) Να εξετάσετε αν το σημείο $(6,4)$ είναι κοινό σημείο των ευθειών.

β) Να βρείτε το σημείο τομής των δυο ευθειών λύνοντας το σύστημα $\begin{cases} 3x - 4y = 2 \\ 5x + 4y = 14 \end{cases}$.

7. ΘΕΜΑ_2_20266

Δίνεται το γραμμικό σύστημα $\begin{cases} 3x + 2y = 8 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$.

α) Να λύσετε το παραπάνω σύστημα.

β) Να βρείτε τις συντεταγμένες του σημείου τομής των ευθειών $(\varepsilon_1): 3x + 2y = 8$ και $(\varepsilon_2): 2x - y = 3$.

8. ΘΕΜΑ_4_36876

Δίνεται το σύστημα $(\Sigma): \begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 2 \end{cases}$.

α) Να λύσετε το σύστημα (Σ) .

β) Να σχεδιάσετε σε ένα ορθοκανονικό σύστημα αξόνων τις ευθείες $(\varepsilon_1): x + y = 3$, $(\varepsilon_2): x - y = 2$ και να βρείτε τις συντεταγμένες του σημείου τομής τους.

γ) Να βρείτε τα x για τα οποία τα σημεία της ευθείας (ε_1) είναι πάνω από τα σημεία της ευθείας (ε_2) .

9. ΘΕΜΑ_4_20437

Ένα μικρό κατάστημα σε μια γειτονιά πουλάει, μεταξύ άλλων αγαθών, γάλα και ψωμί. Την Τρίτη το πρωί μέσα σε μια ώρα πούλησε 8 φρατζόλες ψωμί και 5 λίτρα γάλα και εισέπραξε 14 ευρώ. Την Πέμπτη το πρωί την ίδια ώρα πούλησε 6 φρατζόλες ψωμί και 9 λίτρα γάλα και εισέπραξε 21 ευρώ. Αν x είναι η τιμή πώλησης της μιας φρατζόλας ψωμιού και y η τιμή πώλησης του ενός λίτρου γάλακτος,

α) Να εκφράσετε τα δεδομένα του προβλήματος με ένα γραμμικό σύστημα δυο εξισώσεων με δυο αγνώστους.

β) Να βρείτε την τιμή πώλησης της μιας φρατζόλας ψωμιού και του ενός λίτρου γάλακτος.

γ) i. Να παραστήσετε γραφικά το σύστημα του α) ερωτήματος και να ονομάσετε B το σημείο τομής των δυο ευθειών.

ii. Αν το σημείο τομής των ευθειών είναι $B\left(\frac{1}{2}, 2\right)$, να ερμηνεύσετε τις συντεταγμένες του στο πλαίσιο του προβλήματος.