

Συστήματα

Γραφική Επίλυση

Κωνσταντίνος Λόλας

29 Ιανουαρίου 2026 — Έκδοση: 2.7

Ασκήσεις

Να σχεδιάσετε τις ευθείες που παριστάνουν οι παρακάτω εξισώσεις και να βρείτε τον συντελεστή διεύθυνσης (εφόσον ορίζεται).

① $2x - y - 1 = 0$

② $y = 3$

③ $x = -2$

Να σχεδιάσετε τις ευθείες που παριστάνουν οι παρακάτω εξισώσεις και να βρείτε τον συντελεστή διεύθυνσης (εφόσον ορίζεται).

① $2x - y - 1 = 0$

② $y = 3$

③ $x = -2$

Να σχεδιάσετε τις ευθείες που παριστάνουν οι παρακάτω εξισώσεις και να βρείτε τον συντελεστή διεύθυνσης (εφόσον ορίζεται).

① $2x - y - 1 = 0$

② $y = 3$

③ $x = -2$

Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας $\varepsilon : y = (\alpha - \beta)x + \alpha$, που φαίνεται στο σχήμα.

Δίνονται οι ευθείες $\varepsilon_1 : 3x + 6y = 5$ και $\varepsilon_2 : x + 2y = \alpha$, όπου $\alpha \in \mathbb{R}$.

- ① Να βρείτε τους συντελεστές διεύθυνσης των ε_1 και ε_2 .
- ② Υπάρχουν τιμές του α για τις οποίες οι ε_1 και ε_2 τέμνονται;
- ③ Για ποιες τιμές του α οι ευθείες:

Δίνονται οι ευθείες $\varepsilon_1 : 3x + 6y = 5$ και $\varepsilon_2 : x + 2y = \alpha$, όπου $\alpha \in \mathbb{R}$.

- ① Να βρείτε τους συντελεστές διεύθυνσης των ε_1 και ε_2 .
- ② Υπάρχουν τιμές του α για τις οποίες οι ε_1 και ε_2 τέμνονται;
 - α) Είναι παράλληλες.
 - β) Τα σημεία τέμνουνται.
- ③ Για ποιες τιμές του α οι ευθείες:

- α) Είναι παράλληλες.
- β) Τα σημεία τέμνουνται.

Δίνονται οι ευθείες $\varepsilon_1 : 3x + 6y = 5$ και $\varepsilon_2 : x + 2y = \alpha$, όπου $\alpha \in \mathbb{R}$.

- ① Να βρείτε τους συντελεστές διεύθυνσης των ε_1 και ε_2 .
- ② Υπάρχουν τιμές του α για τις οποίες οι ε_1 και ε_2 τέμνονται;
- ③ Για ποιες τιμές του α οι ευθείες:
 - ① είναι παράλληλες;
 - ② ταυτίζονται;

Δίνονται οι ευθείες $\varepsilon_1 : 3x + 6y = 5$ και $\varepsilon_2 : x + 2y = \alpha$, όπου $\alpha \in \mathbb{R}$.

- ① Να βρείτε τους συντελεστές διεύθυνσης των ε_1 και ε_2 .
- ② Υπάρχουν τιμές του α για τις οποίες οι ε_1 και ε_2 τέμνονται;
- ③ Για ποιες τιμές του α οι ευθείες:
 - ① είναι παράλληλες;
 - ② ταυτίζονται;

Δίνονται οι ευθείες $\varepsilon_1 : 3x + 6y = 5$ και $\varepsilon_2 : x + 2y = \alpha$, όπου $\alpha \in \mathbb{R}$.

- ① Να βρείτε τους συντελεστές διεύθυνσης των ε_1 και ε_2 .
- ② Υπάρχουν τιμές του α για τις οποίες οι ε_1 και ε_2 τέμνονται;
- ③ Για ποιες τιμές του α οι ευθείες:
 - ① είναι παράλληλες;
 - ② ταυτίζονται;

Να λύσετε γραφικά το σύστημα:

$$\begin{cases} 2x - y = 0 \\ x + y = 3 \end{cases}$$

Να λύσετε γραφικά το σύστημα:

$$\begin{cases} 2x + y = 1 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$$

Να λύσετε γραφικά το σύστημα:

$$\begin{cases} 3x - y = 2 \\ 6x - 2y = 4 \end{cases}$$

- ① Να βρείτε τις εξισώσεις των ευθειών ε_1 και ε_2 που φαίνονται στο σχήμα.
- ② Να βρείτε το σημείο τομής των ε_1 και ε_2 .

Να δείξετε ότι οι ευθείες $\varepsilon : y = \lambda x - 2$ και $\zeta : 4x + \lambda y - \lambda = 0$ τέμνονται για κάθε $\lambda \in \mathbb{R}$

Δίνονται οι ευθείες ε : $(\lambda - 1)x + \lambda y = \lambda$ και ζ : $x + \lambda y = 2$.

① Να βρείτε τις τιμές του λ για τις οποίες οι ε και ζ είναι παράλληλες.

Αν $\lambda = -2$, τότε:

② Να βρείτε το εμβαδό E του τριγώνου που ορίζει η ευθεία ζ με τους αξονες.

③ Να υπολογίσετε την απόσταση των σημείων που η ευθεία ζ τέμνει τους αξονες.

Δίνονται οι ευθείες ε : $(\lambda - 1)x + \lambda y = \lambda$ και ζ : $x + \lambda y = 2$.

- ① Να βρείτε τις τιμές του λ για τις οποίες οι ε και ζ είναι παράλληλες.
Αν $\lambda = -2$, τότε:
- ② Να βρείτε το εμβαδό E του τριγώνου που ορίζει η ευθεία ζ με τους
άξονες.
- ③ Να υπολογίσετε την απόσταση των σημείων που η ευθεία ζ τέμνει τους
άξονες.

Δίνονται οι ευθείες ε : $(\lambda - 1)x + \lambda y = \lambda$ και ζ : $x + \lambda y = 2$.

- ① Να βρείτε τις τιμές του λ για τις οποίες οι ε και ζ είναι παράλληλες.
Αν $\lambda = -2$, τότε:
 - ② Να βρείτε το εμβαδό E του τριγώνου που ορίζει η ευθεία ζ με τους άξονες.
 - ③ Να υπολογίσετε την απόσταση των σημείων που η ευθεία ζ τέμνει τους άξονες.

Στο moodle θα βρείτε τις ασκήσεις που πρέπει να κάνετε, όπως και αυτή τη παρουσίαση