

## Συστήματα και ευθείες

| Ορίζουσα                 | Σχετική θέση των ευθειών | Λύσεις του συστήματος                                      |
|--------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------|
| $D \neq 0$               | τέμνονται                | μοναδική λύση:<br>$x = -\frac{D_x}{D}, y = -\frac{D_y}{D}$ |
| $D = 0, D_x, D_y \neq 0$ | παράλληλες               | αδύνατο                                                    |
| $D = D_x = D_y = 0$      | ταυτίζονται              | αόριστο<br>(άπειρες λύσεις)                                |

| ευθείες                                                                                                                | $D$                                                    | $D_x$                                                            | $D_y$                                                            | σχετική θέση                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\begin{cases} \varepsilon_1 : A_1x + B_1y + \Gamma_1 = 0 \\ \varepsilon_2 : A_2x + B_2y + \Gamma_2 = 0 \end{cases}$   | $\begin{vmatrix} A_1 & B_1 \\ A_2 & B_2 \end{vmatrix}$ | $\begin{vmatrix} \Gamma_1 & B_1 \\ \Gamma_2 & B_2 \end{vmatrix}$ | $\begin{vmatrix} A_1 & \Gamma_1 \\ A_2 & \Gamma_2 \end{vmatrix}$ |                                                                                                                                         |
| (1) $\begin{cases} \varepsilon_1 : -x - y + 5 = 0 \\ \varepsilon_2 : 2x - y - 1 = 0 \end{cases}$                       |                                                        |                                                                  |                                                                  | <input type="checkbox"/> τέμνονται: $M( \quad , \quad )$<br><input type="checkbox"/> παράλληλες<br><input type="checkbox"/> ταυτίζονται |
| (2) $\begin{cases} \varepsilon_1 : 3x + 2y - 8 = 0 \\ \varepsilon_2 : x - y - 1 = 0 \end{cases}$                       |                                                        |                                                                  |                                                                  | <input type="checkbox"/> τέμνονται: $M( \quad , \quad )$<br><input type="checkbox"/> παράλληλες<br><input type="checkbox"/> ταυτίζονται |
| (3) $\begin{cases} \varepsilon_1 : 2x + 3y - 4 = 0 \\ \varepsilon_2 : 4x + 6y - 2 = 0 \end{cases}$                     |                                                        |                                                                  |                                                                  | <input type="checkbox"/> τέμνονται: $M( \quad , \quad )$<br><input type="checkbox"/> παράλληλες<br><input type="checkbox"/> ταυτίζονται |
| (4) $\begin{cases} \varepsilon_1 : -2x + 6y - 2 = 0 \\ \varepsilon_2 : x - 3y + 1 = 0 \end{cases}$                     |                                                        |                                                                  |                                                                  | <input type="checkbox"/> τέμνονται: $M( \quad , \quad )$<br><input type="checkbox"/> παράλληλες<br><input type="checkbox"/> ταυτίζονται |
| (5) $\begin{cases} \varepsilon_1 : 5x + 2y - 7 = 0 \\ \varepsilon_2 : 3x - y - 2 = 0 \end{cases}$                      |                                                        |                                                                  |                                                                  | <input type="checkbox"/> τέμνονται: $M( \quad , \quad )$<br><input type="checkbox"/> παράλληλες<br><input type="checkbox"/> ταυτίζονται |
| (6) $\begin{cases} \varepsilon_1 : 3x - \sqrt{3}y - 3 = 0 \\ \varepsilon_2 : \sqrt{3}x - y - 1 = 0 \end{cases}$        |                                                        |                                                                  |                                                                  | <input type="checkbox"/> τέμνονται: $M( \quad , \quad )$<br><input type="checkbox"/> παράλληλες<br><input type="checkbox"/> ταυτίζονται |
| (7) $\begin{cases} \varepsilon_1 : 2x + 3y - 4 = 0 \\ \varepsilon_2 : 4x - y - 2 = 0 \end{cases}$                      |                                                        |                                                                  |                                                                  | <input type="checkbox"/> τέμνονται: $M( \quad , \quad )$<br><input type="checkbox"/> παράλληλες<br><input type="checkbox"/> ταυτίζονται |
| (8) $\begin{cases} \varepsilon_1 : 2x + \sqrt{2}y - 2 = 0 \\ \varepsilon_2 : \sqrt{2}x + y - \sqrt{2} = 0 \end{cases}$ |                                                        |                                                                  |                                                                  | <input type="checkbox"/> τέμνονται: $M( \quad , \quad )$<br><input type="checkbox"/> παράλληλες<br><input type="checkbox"/> ταυτίζονται |
| (9) $\begin{cases} \varepsilon_1 : x + 2y - 3 = 0 \\ \varepsilon_2 : -3x + 4y + 1 = 0 \end{cases}$                     |                                                        |                                                                  |                                                                  | <input type="checkbox"/> τέμνονται: $M( \quad , \quad )$<br><input type="checkbox"/> παράλληλες<br><input type="checkbox"/> ταυτίζονται |