

3-4-2026

Θεώρημα $x \in \mathbb{R}^n$ είναι ΒΕΛ ανν.
 x είναι κορυφή της F

Παράδειγμα

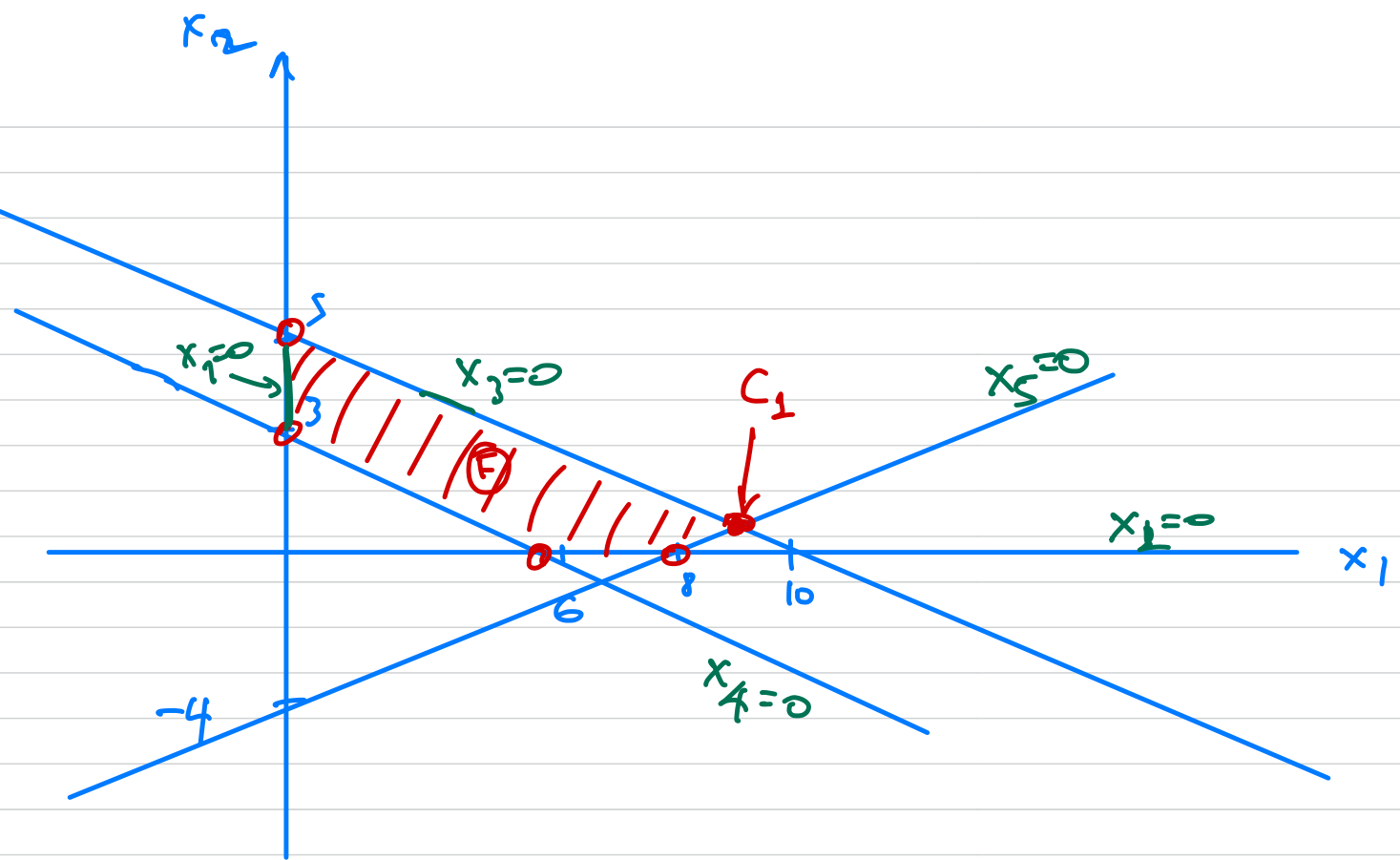
$$\begin{aligned}x_1 + 2x_2 &\leq 10 \\ 2x_1 + 4x_2 &\geq 12 \\ x_1 - 2x_2 &\leq 8 \\ x &\geq 0\end{aligned}$$

ΚΜ

$$\begin{aligned}x_1 + 2x_2 + x_3 &= 10 \\ 2x_1 + 4x_2 - x_4 &= 12 \\ x_1 - 2x_2 + x_5 &= 8\end{aligned}$$

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & 4 & 0 & -1 & 0 \\ 1 & -2 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}_{3 \times 5}$$

$$\begin{aligned}m &= 3 \\ n &= 5\end{aligned}$$



C_1 : κορυφή, $\left. \begin{matrix} x_5 = 0 \\ x_3 = 0 \end{matrix} \right\}$ με βασικά μεταβλητές

$$x_1 > 0, x_2 > 0, x_4 > 0$$

Επομένως η $x = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ 0 \\ x_4 \\ 0 \end{pmatrix}$ είναι ΒΕΛ με εκκευ.
αριθμούς $z \neq 0$

$$B = (A_1 \ A_2 \ A_4) = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 2 & 4 & -1 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix} \quad \begin{matrix} \text{Βάση} \\ \exists B^{-1} \\ \det(B) \neq 0. \end{matrix}$$