

Je n'étais pas capable à recréer le calcul que nous avons fait pendant la classe (peut-être nous avons introduit une erreur?). J'ai recommencé et j'ai trouvé la reponse suivante. Les colonnes dernières de ces matrices representent les constants de ce système des équations.

$$\begin{bmatrix} -1 & 1 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & -1 & 0 \\ 10 & 21 & 0 & 0 & 0 & 185 \\ 10 & 0 & -15 & 5 & 0 & 185 \\ 0 & 0 & 0 & 5 & 25 & 285 \\ 0 & 21 & 15 & 0 & 25 & 285 \end{bmatrix} \xrightarrow{L_{41}(10)} \begin{bmatrix} -1 & 1 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & 31 & -10 & 0 & 0 & 185 \\ 10 & 0 & -15 & 5 & 0 & 185 \\ 0 & 0 & 0 & 5 & 25 & 285 \\ 0 & 21 & 15 & 0 & 25 & 285 \end{bmatrix} \xrightarrow{L_{51}(10)}$$

$$\begin{bmatrix} -1 & 1 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & 31 & -10 & 0 & 0 & 185 \\ 0 & 10 & -25 & 5 & 0 & 185 \\ 0 & 0 & 0 & 5 & 25 & 285 \\ 0 & 21 & 15 & 0 & 25 & 285 \end{bmatrix} \xrightarrow{L_1(-1)} \begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & 31 & -10 & 0 & 0 & 185 \\ 0 & 10 & -25 & 5 & 0 & 185 \\ 0 & 0 & 0 & 5 & 25 & 285 \\ 0 & 21 & 15 & 0 & 25 & 285 \end{bmatrix} \xrightarrow{L_{42}(31)}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & -10 & -31 & 0 & 185 \\ 0 & 10 & -25 & 5 & 0 & 185 \\ 0 & 0 & 0 & 5 & 25 & 285 \\ 0 & 21 & 15 & 0 & 25 & 285 \end{bmatrix} \xrightarrow{L_{52}(10)} \begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & -10 & -31 & 0 & 185 \\ 0 & 0 & -25 & -5 & 0 & 185 \\ 0 & 0 & 0 & 5 & 25 & 285 \\ 0 & 21 & 15 & 0 & 25 & 285 \end{bmatrix} \xrightarrow{L_{72}(21)}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & -10 & -31 & 0 & 185 \\ 0 & 0 & -25 & -5 & 0 & 185 \\ 0 & 0 & 0 & 5 & 25 & 285 \\ 0 & 0 & 15 & -21 & 25 & 285 \end{bmatrix} \xrightarrow{L_2(-1)} \begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & -10 & -31 & 0 & 185 \\ 0 & 0 & -25 & -5 & 0 & 185 \\ 0 & 0 & 0 & 5 & 25 & 285 \\ 0 & 0 & 15 & -21 & 25 & 285 \end{bmatrix} \xrightarrow{L_{12}(1)}$$



$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & -5 & -57 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & -6 & -57 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 5 & 57 \\ 0 & 0 & 0 & 20 & -25 & 185 \\ 0 & 0 & 0 & -21 & -10 & 185 \\ 0 & 0 & 0 & -36 & 40 & 285 \end{bmatrix} \xrightarrow{L_{54}(-20)} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & -5 & -57 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & -6 & -57 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 5 & 57 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & -125 & -955 \\ 0 & 0 & 0 & -21 & -10 & 185 \\ 0 & 0 & 0 & -36 & 40 & 285 \end{bmatrix} \xrightarrow{L_{64}(21)}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & -5 & -57 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & -6 & -57 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 5 & 57 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & -125 & -955 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 95 & 1382 \\ 0 & 0 & 0 & -36 & 40 & 285 \end{bmatrix} \xrightarrow{L_{74}(36)} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & -5 & -57 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & -6 & -57 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 5 & 57 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & -125 & -955 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 95 & 1382 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 220 & 2337 \end{bmatrix} \xrightarrow{L_{75}(1)}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & -5 & -57 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & -6 & -57 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 5 & 57 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & -125 & -955 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 95 & 1382 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 95 & 1382 \end{bmatrix} \xrightarrow{L_{76}(-1)} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & -5 & -57 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & -6 & -57 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 5 & 57 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & -125 & -955 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 95 & 1382 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \xrightarrow{L_{56}(1)}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & -5 & -57 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & -6 & -57 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 5 & 57 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & -30 & 427 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 95 & 1382 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \xrightarrow{L_{65}(3)} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & -5 & -57 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & -6 & -57 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 5 & 57 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & -30 & 427 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 5 & 2663 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \xrightarrow{L_{56}(6)} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & -5 & -57 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & -6 & -57 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 5 & 57 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 16405 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 5 & 2663 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

À cause du 5<sup>ieme</sup> ligne de cette matrice, on voit qu'il n'y a aucune solution de ce système des équations.