$$\left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & 1 & 3 \\ 0 & a & 5 & 10 \\ 2 & 7 & a & b \end{array}\right] \rightarrow L2 \leftarrow L2 - 2 \cdot L1$$

$$\left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & 1 & 3 \\ 0 & a & 5 & 10 \\ 0 & 3 & a-2 & b-6 \end{array}\right] \rightarrow L2 \rightleftharpoons L3$$

$$\left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & 1 & 3 \\ 0 & 3 & a-2 & b-6 \\ 0 & a & 5 & 10 \end{array}\right] \rightarrow \textit{on } \textbf{\textit{discute}}$$

$\mathbf{si\ a=0}$, *notre systeme est echlonne* $\left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & 1 & 3 \\ 0 & 3 & -2 & b-6 \\ 0 & 0 & 5 & 10 \end{array}\right]$

on a $5\,z=10$ **d*onc*** $\boldsymbol{z=2}$ ***; on remplace dans L2 pour trouver y ; puis on utilise L1 pour trouver x***

sinon $(\boldsymbol{a \neq 0})$

$$\left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & 1 & 3 \\ 0 & 3 & a-2 & b-6 \\ 0 & 0 & 5-\frac{1}{3}\,a^2+\frac{2}{3}\,a & 10-\frac{1}{3}\,b\,a+2\,a \end{array}\right] \rightarrow \textit{donc}$$

si $5-\frac{1}{3}\,a^2+\frac{2}{3}\,\mathrm{a}=0$ et $10-\frac{1}{3}\,b\,a+2\,a \neq 0 \rightarrow$ *impossible car on aura* $0\,z=\alpha\ (\alpha \neq 0)$

 # tu dois si;plifier pour avoir des condition claire sur a et b

si $5-\frac{1}{3}\,a^2+\frac{2}{3}\,\mathrm{a}=0$ et $10-\frac{1}{3}\,b\,a+2\,a=0 \rightarrow$ *on elimine L3 car il n apporte aucun condition donc on aura une infinite de solution ....*

si $5-\frac{1}{3}\,a^2+\frac{2}{3}\,\mathrm{a} \neq 0$

le systeme a un unique solution (tu remplece en calculant z puis y puis x)

remarque : peut etre j ai fait des fautes de calcule et peut etre meme de raisonment ,
et pardon j ai pas le temps pou un spellchecking (:)