

# CORRECTION

## EXERCICE n°1 :

Réolvons les systèmes suivants :

$$\begin{cases} 2x-3y-2z=1 & : (L_1) \\ x+2y+3z=2 & : (L_3) \\ -4x+5y+z=3 & : (L_2) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x-3y-2z=1 & : (L_1) \\ -7y-8z=-3 & : (L_1)+(-2)\times(L_3)=(L_1') \\ -y-3z=5 & : 2\times(L_1)+(L_2)=(L_2') \end{cases}$$

a.

$$\begin{cases} 2x-3y-2z=1 & : (L_1) \\ -7y-8z=-3 & : (L_1') \\ 13z=-38 & : (L_1')+(-7)\times(L_2') \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=\frac{42}{13} \\ y=\frac{49}{13} \\ z=-\frac{38}{13} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4x-3y-2z=3 & : (L_1) \\ x+5y+3z=2 & : (L_2) \\ -5x+5y+2z=-3 & : (L_3) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4x-3y-2z=3 & : (L_1) \\ -23y-14z=-5 & : (L_1)+(-4)\times(L_2)=(L_1') \\ 5y-2z=3 & : 5\times(L_1)+4\times(L_3)=(L_2') \end{cases}$$

b.

$$\begin{cases} 4x-3y-2z=3 & : (L_1) \\ -23y-14z=-5 & : (L_1') \\ -116z=44 & : 5\times(L_1')+23\times(L_2') \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=\frac{26}{29} \\ y=\frac{13}{29} \\ z=-\frac{11}{29} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5x-4y-2z=-4 & : (L_1) \\ 3x+2y-3z=1 & : (L_2) \\ -3x+3y+4z=-5 & : (L_3) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5x-4y-2z=-4 & : (L_1) \\ -22y+9z=-17 & : 3\times(L_1)+(-5)\times(L_2)=(L_1') \\ 3y+14z=-37 & : 3\times(L_1)+5\times(L_3)=(L_2') \end{cases}$$

c.

$$\begin{cases} 5x-4y-2z=-4 & : (L_1) \\ -22y+9z=-17 & : (L_1') \\ 335z=-865 & : 3\times(L_1')+22\times(L_2') \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-\frac{138}{67} \\ y=-\frac{19}{67} \\ z=-\frac{173}{67} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x-5y-2z=-4 \\ x+2y-2z=2 \\ -x+5y+4z=-4 \end{cases} \begin{matrix} : (L_1) \\ : (L_2) \\ : (L_3) \end{matrix} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x-5y-2z=-4 \\ -11y+4z=-10 \\ 10y+10z=-16 \end{cases} \begin{matrix} : (L_1) \\ : (L_1)+(-3)\times(L_2)=(L_1') \\ : (L_1)+3\times(L_3)=(L_2') \end{matrix}$$

d.

$$\begin{cases} 3x-5y-2z=-4 \\ -11y+4z=-10 \\ 150z=-276 \end{cases} \begin{matrix} : (L_1) \\ : (L_1') \\ : 10\times(L_1')+11\times(L_2') \end{matrix} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-\frac{54}{25} \\ y=\frac{6}{25} \\ z=-\frac{46}{25} \end{cases} .$$

[www.maths-terminale-es.fr](http://www.maths-terminale-es.fr)