Résoudre le système $\begin{cases} \boldsymbol{x+y+z+3t=1} \\ \boldsymbol{x+y+3z+t=1} \\ \boldsymbol{x+3y+z+t=1} \\ \boldsymbol{3x+y+z+t=1} \end{cases}$ **.**

La symétrie des coefficients peut donner l'idée d'additionner toutes les équations :

On obtient $6x+6y+6z+6t=4$, soit $x+y+z+t=+\dfrac{2}{3}$.

On soustrait ensuite ce résultat de la première ligne du système :

$x+y+z+3t=1 \Rightarrow (x+y+z+3t)-(x+y+z+t)=1-\dfrac{2}{3} \Rightarrow 2t=+\dfrac{1}{3}$, soit $t=+\dfrac{1}{6}$.

La symétrie des coefficients fait que le résultat est identique pour les autres lignes du système.

Le *quadruplet* solution est $(x, y, z, t)=(+\dfrac{1}{6}, +\dfrac{1}{6}, +\dfrac{1}{6}, +\dfrac{1}{6})$.