MAPA MENTAL

REGRA DE CRAMER

REGRA DE CRAMER

Se: número de incógnitas ≠ número de equações → NÃO usar Regra de Cramer!

Usada para encontrar a solução de um sistema linear.

Se: número de incógnitas = número de equações → $\begin{cases} x + 3y = 1 \\ 2x - y = -5 \end{cases}$ → $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ -5 \end{bmatrix}$

Encontrar o determinante da matriz P dos coeficientes do sistema. → $det = -7$

- Determinante=0 → NÃO usar Regra de Cramer!
- Determinante≠0 →

Trocar a **primeira** coluna da matriz P pela matriz B dos termos independentes. Obteremos uma nova matriz P_x. → $P = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} \rightarrow P_x = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ -5 & -1 \end{bmatrix}$

↓

Calcular Determinante de P_x. → $detP_x = 14$

↓

Trocar a **segunda** coluna da matriz P pela matriz B dos termos independentes. Obteremos uma nova matriz P_y. → $P = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} \rightarrow P_y = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & -5 \end{bmatrix}$

↓

Calcular Determinante de P_y. → $detP_y = -7$

↓

$x = \frac{\det P_x}{\det P}$ e $y = \frac{\det P_y}{\det P}$ → $x = \frac{detP_x}{detP} = \frac{14}{-7} = -2$ e $y = \frac{detP_y}{detP} = \frac{-7}{-7} = 1$

↓

$S=\{(x,y)\}$ → $S=\{(-2,1)\}$

Biologia total