Hvordan løse 3 (eller flere) lineære ligninger med 3 (eller flere) ukjente på lommeregner

Eksempel:

Vi skal løse det lineære ligningssystemet
$$\begin{aligned} 4x + y + 2z &= 2 \\ 2x + 2y - z &= 9 \\ 3x - 2y + z &= 1 \end{aligned}$$

Vi bruker **MATRX** på lommeregneren og legger inn:

$$[\mathbf{A}]=\begin{bmatrix} 4 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & -1 \\ 3 & -2 & 1 \end{bmatrix}$$ (**MATRX**, **EDIT**. Pass på å velge størrelse 3 x 3 først.)

og

$$[\mathbf{B}]=\begin{bmatrix} 2 \\ 9 \\ 1 \end{bmatrix}$$ (**MATRX**, **EDIT**. Pass på å velge størrelse 3 x 1 først.)

Løsningen (som matrise) finner vi da med:

$[\mathbf{A}]^{-1}[\mathbf{B}]$ Bruker **MATRX**, **NAMES**, **1**: [A], $\mathbf{X}^{-1}$ **og MATRX**,**NAMES**, **2**:[**B**]

Vi får: $\begin{bmatrix} 2 \\ .8 \\ -3.4 \end{bmatrix}$ som kan gjøres om til $\begin{bmatrix} 2 \\ 4/5 \\ -17/5 \end{bmatrix}$ med MATH, Frac

Litt om terminologien:

Matriser er en slags tabellarisk måte å behandle tall og vektorer på.
På matriseform skrives ligningssystemet: $[\mathbf{A}][\mathbf{x}]=[\mathbf{B}]$, der de ukjente er i matrisen [**x**]

Og løsningen blir: $[\mathbf{x}]=[\mathbf{A}]^{-1}[\mathbf{B}]$

Lett å huske hva man skal gjøre hvis man har disse to uttrykkene i hodet!

Hvordan $[\mathbf{A}]^{-1}[\mathbf{B}]$ (invers av matrise A multiplisert med matrise B) regnes ut er universitetspensum,
men lommeregneren klarer det...