

Matriser på Casio kalkulator

Testet på følgende kalkulatorer:

- Casio fx-7400GII
- Casio fx-9750GII
- Casio fx-9860G / Slim / SD (kun v2 software)
- Casio fx-9860GII / SD

Åpne RUN-MAT

1. For å komme ut i hovedmenyen trykk på **MENU**.
2. Velg deretter **RUN-MAT** øverst på menyen, til venstre.

Legge til matrise

1. For å legge til en matrise, trykk **F1** (**Mat**) og velg en av matrisene i listen, f.eks. **Mat A**.
2. Definer størrelsen på matrisen, f.eks. **3x4** (3 rader, 4 kolonner), og trykk **EXE**.

3. Skriv inn verdiene for matrisen, f.eks.:
$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 23 \\ 2 & 5 & 4 & 39 \\ 2 & 3 & 7 & 48 \end{bmatrix}$$

Gjøre om til redusert trappeform

1. Gå tilbake **RUN-MAT** (der utregninger kan gjøres) ved å trykke **EXIT** to ganger.
2. For å redusere matrisen, trykk **OPTN**, så **F2** (**MAT**), og **F6** (**>**) for neste side. Velg da **F5** for **Rref** (Reduce Row Echelon Form).
3. Velg så matrisen ved å trykke **SHIFT**+**2** for å få **Mat**, deretter f.eks. **ALPHA**+**X,θ,T** for å velge matrise **A**.
4. Linjen skal nå lese **Rref Mat A**, trykk **EXE** for å utføre kommandoen.

5. Den reduserte matrisen i eksemplet over vil se slik ut:
$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & 5 \end{bmatrix}$$

Det er ikke alle Casio kalkulatorer som har **Rref**-funksjonen, sjekk denne siden for eventuelle oppdateringer: https://edu.casio.com/download_service/

Det er også mulig å utføre elementære radoperasjoner. I **Matrix**-menyen, velge matrisen, f.eks. **Mat A**, og **R-OP**-menyen; **SWAP** for å bytte rad m med n , **XRw** for å multiplisere m rad med k , **XRw+** for å multiplisere rad m med k og legge resultatet til rad n .

Multiplikasjon, addisjon, og substraksjon av matriser

Det er en rask sak å gange opp, legge til, eller trekke fra en matrise så lenge dimensjonene stemmer.

- Multiplikasjon: $\text{SHIFT} + 2$ for å få **Mat**, deretter $\text{ALPHA} + \text{X},\theta,T$ for å velge matrise **A**, multiplisert X med $\text{SHIFT} + 2$, $\text{ALPHA} + \text{log}$ for **Mat B**
 - Linjen vil se slik ut: **Mat AxMat B**
- Addisjon og substraksjon: Vil være tilnærmet lik multiplikasjon, kun algebra operasjonen er forskjellig.
 - Linjen vil se slik ut: **Mat A+Mat B** og **Mat A-Mat B**

Skalar multiplikasjon av matrise

For å multiplisere alle elementene i en matrise med en skalar k .

- Velg en skalar for multiplikasjonen, f.eks. 4 , så multiplisere X , og nå velg matrisen med $\text{SHIFT} + 2$ for å få **Mat**, deretter $\text{ALPHA} + \text{X},\theta,T$ for å velge matrise **A**.
 - Linjen vil se slik ut: **4xMat A**

Invers av kvadratisk matrise

Finn den entydige bestemte inverse identitetsmatrisen for en kvadratisk matrise.

- Velg matrisen med $\text{SHIFT} + 2$ for å få **Mat**, deretter $\text{ALPHA} + \text{X},\theta,T$ for å velge matrise **A**, og tilslutt velg invers med $\text{SHIFT} +)$.
 - Linjen vil se slik ut: **Mat A⁻¹**