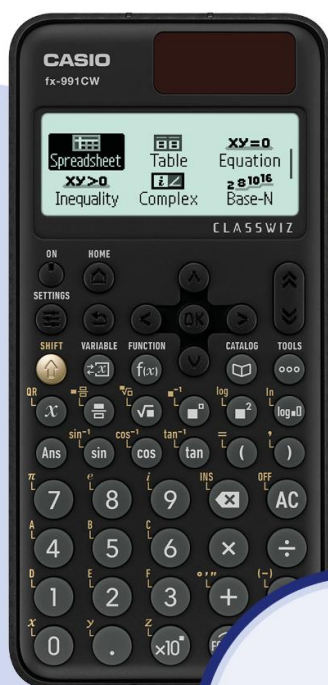


Konstant akselerasjon med ClassWiz

Det er fint å kombinere forskjellige apper og se at de utfyller hverandre og øker matematikkforståelsen. Her bruker vi appen for kalkulasjon som kombineres med den elegante tabellfunksjonen som finnes på alle ClassWiz-modellene. I denne artikkelen løser vi en oppgave innen mekanikk (bevegelseslikninger) og bruker både Calc og Table.

CASIO
fx-82/85/991CW



CLASSWIZ

3in1



Kombiner tabellfunksjonen med direkte kalkulasjon

Vi løser følgende oppgave:

En liten vogn starter fra ro og akselererer rettlinjett langs en horisontal skinne med konstant akselerasjon $a = 1,20 \text{ m/s}^2$, $v_0 = 0 \text{ m/s}$

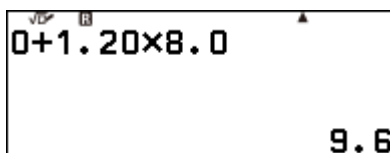
1. Hvor stor er farten etter $t = 8,0 \text{ s}$?
2. Hvor langt har vognen flyttet seg i dette tidsrommet?

Vi bruker flg. bevegelseslikninger:

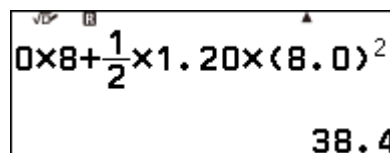
$$v = v_0 + at \text{ og } s = v_0 t + \frac{1}{2} at^2$$



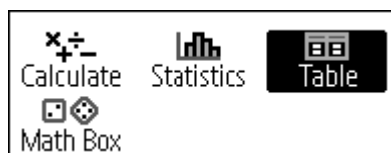
Nå skal vi regne ut hastighet etter 8 s. og avstanden vognen har forflyttet seg, direkte i Calc.



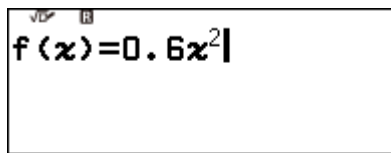
Tast inn verdiene og trykk EXE. Bruk eventuelt Format-tasten for å få svaret som desimaltall.



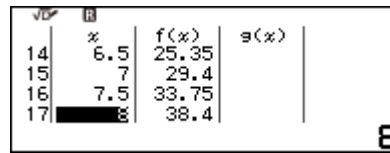
Tast inn verdiene og trykk EXE. Bruk eventuelt Format-tasten for å få svaret som desimaltall.



Gå så inn i Table, trykk Tools for Range (0-10, steg 0.5) og funksjonen.



Vi definerer funksjonen: $s(t) = 0,5 \cdot 1,20 \cdot t^2 = 0,6t^2$



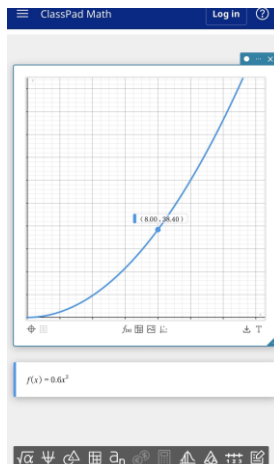
Bruk piltaster og finn strekning etter 8 sekunder.

På FX-991CW finnes det også en mulighet til å generere en QR-kode slik at du med en Smarttelefon kan visualisere resultatet. Dette kan også gjøres direkte med Sticky Output

Trykk kombinasjonen Shift + x (QR)



Når du har fått QR-koden, kan du scanne den med en Smarttelefon og åpne nettsiden. Da vil du få grafen $s(t)=f(x)$ presentert i ClassPad Net og kan bestemme løsningen ved tappe på skjermen.



Vi ser at ved å utforske mulighetene i kalkulatoren kan vi løse oppgaven på flere måter. Dette øker forståelsen og gir en mulighet til å sjekke svaret