

CASIO FX-991EX har en egen app for å løse likninger av høyere orden og også likningssett med flere ukjente. Da taster man bare inn koeffisientene og appen regner ut løsningen eller løsningene hvis det er flere.

Appen heter Equation/Function.

FX-991EX Løs likninger av høyere orden eller likningssett med flere ukjente.

Revidert juli 2022

CASIO®

Equation/Function app (**MENU** (←))

Meny for å løse likninger med flere ukjente Valg 1 og løse polynomlikninger, valg 2, fra 2.grad til 6.tegradslikninger for reelle tall. Du kan også velge løsninger som komplekse tall ved

SHIFT **MENU** (↑) (↑) (1) (1)) og da vil du se indikatoren *i* øverst på skjermen.

Complex Result? 1:On 2:Off		1:Simul Equation 2:Polynomial
	A:Equation/Func	

Eksempel 1: Løs likningen $f(x) = x^2 - 12x + 32 = 0$ og bestem ekstremalpunkt for $f(x)$.

Polynomial Degree? Select 2~4	ax^2+bx+c $1x^2-12x+32$	$ax^2+bx+c=0$ $x_1=8$
$ax^2+bx+c=0$ $x_2=4$	Min of $y=ax^2+bx+c$ $x=6$	Min of $y=ax^2+bx+c$ $y=-4$

Når $a = 1$, er $x_1+x_2 = 12 = -b$ og $x_1 \cdot x_2 = 32 = c$. Se grafen og løs likningen $x^2 - 20x + 75 = 0$ ved at $x_1+x_2 = 20$ og $x_1 \cdot x_2 = 75$.

Løs først disse likningene uten kalkulator og så med:

- $x^2 - 3x - 10 = 0$
- $5x^2 - 12x + 7 = 0$ (når en løsning er $x_1 = 1$)
- $3x^2 - 10x + 8 = 0$ (når en løsning er $x_1 = 2$)



Bestem en vektor $C = [x, y, z]$ som er vinkelrett på vektorene $A = [1, 2, 3]$ og $B = [3, 2, 1]$ ved å løse følgende likningssett: $x+2y+3z=0$, $3x+2y+z=0$ og (vi har 3 variable og trenger en likning til) og som dummy velger vi $x = 1$:

Simul Equation Number of Unknowns? Select 2~4	$\begin{cases} 1x + 2y + 3z = 0 \\ 3x + 2y + z = 0 \\ 1x + 0y + 0z = 1 \end{cases}$	Hint: dersom $x = 1$ ikke går, prøv $y=1$ eller $z=1$
$x=1$	$y=-2$	$z=1$

Da har vi en vektor $C = [1, -2, 1]$ en annen kan være $-4C: [-4, 8, -4]$