# CAS manual

## Finne nullpunkter

1. Skrive inn funksjon
2. Skrive «Nløs( f(x) = 0 )»

## Finne ulikheter, gjerne for konvergensområde

1. Skrive inn ulikhet
2. Markere ulikhet
3. Trykke på « X er helt lik knappen »

Husk: Konvergensområder kan være f.eks alle tall bortsett ifra…

## Finne volum av funksjon rotert rundt x-aksen

1. Skrive inn funksjon
2. Skrive inn:

## Finne areal av en funksjon rotert rundt x-aksen

1. Skrive inn funksjon
2. Skrive inn:

## Finne bestemt i en rekke med rekursiv formel:

1. Bruke funksjon «IterasjonsListe»
2. Gir alle punkter fra start til slutt. Husk å begynne fra 0

## Finne sum av rekke

1. Bruke «IterasjonsListe»
2. Bruke «Sum» funksjon i geogebra, med «IterasjonsListen» som liste.

## Omgjøre til

1. Bruke funksjonen *TrigKombiner*
2. Plass 1 plasseres originalt utrykk
3. Plass 2 plasseres ønsket form av grafen, gjerne IKKE

## Opprettelse av vektorer

1. To punkt må opprettes, enten 2 eller 3 dimensjoner, skrives i parantes: (1, 2, 3)
2. Bruker kommando «Vektor», til å finne avstandsvektoren mellom disse punktene.

## Lengde av vektorer

1. Opprette punkter og vektor imellom punktene.
2. Bruke funksjonen «lengde(vektor»)»

## Et bilde som inneholder tekst, skjermbilde, Font, nummer Automatisk generert beskrivelseLøsing av ukjente i en vektor

Har fått oppgitt to punkter, hvor en koordinat er ukjent, kan man gjøre slik:

1. Opprette punktene, med ukjent som en koordinat
2. Finne vektoren mellom punktene, basert på k
3. Finne lengden, også et utrykt ved k

Dersom oppgaven vil at du skal finne en k-verdi som gir en bestemt lengde på vektoren gjøres dette ved «Nløs(Lengde=ønsket lengde)»

## Opprettelse av tredimensjonale figurer

### Sylinder

1. Opprette punktene som er blitt tildelt
2. Bruke «Pyramidefunksjonen»

### Mangekant ( Bunnen i en pyramide)

1. Opprette punktene som er nødvendig
2. Bruke «Mangekant» verktøyet
3. Dette må brukes som bunnen i en pyramide

### Pyramide

1. Opprette toppunktet
2. Tildele bunnflate, gjerne en mangekant
3. Bruke «Pyramide» funksjonen

### Opprette vektor

1. Bruke «Vektorverktøy» og skriver inn «punkt/vektor» som er oppgitt

## Bruk av vektorer i GeoGebra

### Finne areal av en grunnflate

1. Tegn punktene du ønsker
2. Lag vektorer etter oppgaven, gjerne AB og AC vektor
3. Bruk verktøy «Vektorprodukt» til å finne produktet av vektorene
4. Bruk «Lengde» verktøyet for å finne arealet av AB\*AC.

### Finne volum

1. Finn areal som vist over.
2. Finne vektor AD, tredje vektor.
3. Finne skalarproduktet, enten ved multiplikasjon eller verktøy «Skalarverktøy».
4. Absoluttverdien av skalarproduktet vil være volumet av figuren

### Lage plan med normalvektor og punkt

1. Lage vektorer mellom oppgitt punkt i plan med Vektor funksjon
2. Finne vektorproduktet ved Vektorprodukt funksjonen.
3. Bruke Normalplan funksjon til å lage plan, bruk vektorproduktet og et av punktene
4. Eventuelt foreslå å bruke funksjonen Plan

### Opprettelse av parameterfremstillinger / linjer med t verdi

1. Finne fremstillingen på papir ved å legge inn punkt på plass en, samt retningsvektoren på punkt to, etterfulgt av parametere.
2. Legg så punktene inn i funksjonen Kurve, deretter legg inn parametere, ofte t, og så intervallet t skal være inni.

### Kule

1. Bruke kule-funksjon. Legg inn radius og senter.