MAT 1080

1.4

Made with Goodnotes

1.4 Algoritmer

Algoritme: skrittvis prosedyre (oppskrift) som er presist beskrevet

Tar gjerne inn noe for å starte (input) og leverer et sluttresultat (output)

Eks:

1.) Legge sammen to tall. Grunnleggende komplisert algoritme vi lærte på skolen

2.) Matoppskrifter!

3.) Sortere gitte tall i voksende rekkefølge.

La oss finne en algoritme som finner det største tallet i en (input) liste

$$a_1, a_2, \ldots, a_n$$

Made with Goodnotes

Vi kan gå gjennom listen og hele tiden ha vare på det største tallet så langt.

Algoritme: - La $M = a_1$ (størst så langt)

- gå til neste tall a_2; hvis $a_2 > M$, oppdater M til a_2. Ellers beholde M $(= a_1)$.
- gå til neste tall a_3 og gjør det samme: hvis $a_3 > M$, la $M = a_3$; ellers beholde M.
- ...
- når vi har sett på a_n, vil M være det største tallet.

Made with Goodnotes

Algoritmen er svært viktige, og brukes "overalt".

Viktige spørsmål om algoritmen:

- finner den riktig "svar"? Eller kan vi si noe om feilmargin?
- hvor lang tid tar alg.? Eller hvor mange skritt?
- hvor mye regnekraft eller lagring kreves.

Made with Goodnotes