**Cheat-sheet**

*- Funktionsteori*

Dette dokument giver en oversigt over begreber og regnemetoder inden for funktionsteori. Det bliver opdateret, hver gang vi har arbejdet med noget nyt i timen.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Emne*** | ***Beskrivelse*** | ***Notation*** |
| **Funktion** | En sammenhæng mellem en afhængig variabel $x$ og en uafhængig variabel $y$ (også kaldet $f(x)$).En funktion kan kun have EN $y$-værdi til en $x$-værdi. |  |
| **Variabel** | Repræsenterer et tal. Vi skriver ofte variable med bogstaver.Den uafhængige variabel $x$ kan ændres som man har lyst.Den afhængige variabel $y$ regnes ud vha. $x$. | $x$, $y$, $f(x)$ |
| **Forskrift** | En måde at skrive en funktion med matematiske tegn. | $$f\left(x\right)=…$$ |
| **Definitions-mængde** | De $x$ vi kan putte ind i funktionen. Vi viser disse $x$ som et interval.På en graf handler det om, hvor langt vi kan gå til venstre og højre på $x$-aksen. | $$Dm\left(f\right)=[a;b]$$ |
| **Værdi-mængde** | De $y$ vi der kommer ud af funktionen. Vi viser disse $y$ som et interval.På en graf handler det om, hvor langt vi kan gå op og ned på $y$-aksen. | $$Vm\left(f\right)=[a;b]$$ |
| **Intervaller** | Vi bruger firkantede parenteser til at lave intervaller.$[a;b]$ er et lukket interval. Det betyder alle tal mellem $a$ og $b$, inklusiv $a$ og $b$.$[a;b[$ er et halvåbent interval. Det betyder alle tal mellem $a$ og $b$, inklusiv $a$ men uden $b$.$]a;b[$ er et åbent interval. Det betyder alle tal mellem $a$ og $b$, uden $a$ og $b$.Vi bruger åbne parenteser, når intervallet går helt op til $\infty $ eller helt ned til $-\infty $. | $$\left[a;b\right]$$$$[a;b[$$$$]a;b]$$$$]a;b[$$$$[a;\infty [$$$$]-\infty ;b]$$$$]-\infty ;\infty [$$ |
| **Graf** | En samling af punkter $\left(x,y\right)$ som beskriver funktionen. Den vises ofte som en linje i et koordinatsystem.For alle punkter $\left(x,y\right)$ svarer det til, at når vi sætter $x$ ind i forskriften, så kommer $y$ ud (eller $f\left(x\right)=y$). |  |