

Funktionsbegreppet

En funktion är en "maskin" som tar in något och ger ut något annat

T.ex. Vi skriver in länder i huvudstadsfunktionen

— land \rightarrow Huvudstad \rightarrow landets huvudstad

— Sverige \rightarrow Huvudstad \rightarrow Stockholm

— USA \rightarrow Huvudstad \rightarrow Washington D.C

En annan funktion vi skriver in siffror i $2x$ -funktionen

— siffra \rightarrow $2x$ \rightarrow 2 · siffran

— 3 \rightarrow $2x$ \rightarrow 6

— 15 \rightarrow $2x$ \rightarrow 30

— -8 \rightarrow $2x$ \rightarrow -16

En annan funktion vi skriver in siffror i x^2 -funktionen

— siffra \rightarrow x^2 \rightarrow siffra²

— 2 \rightarrow x^2 \rightarrow 4

— 5 \rightarrow x^2 \rightarrow 25

— -8 \rightarrow x^2 \rightarrow 64

Matematisk funktion $f(x)$, där släcker in ett värde och får tillbaka exakt ett värde f av x

En funktion går att beskrivas med ord, en formel, en tabell, en graf. $f(x) = y$ i en graf

Ex $f(x) = 2x$ beskriv detta med ord, tabell och graf.
ord: f av x är två gånger x

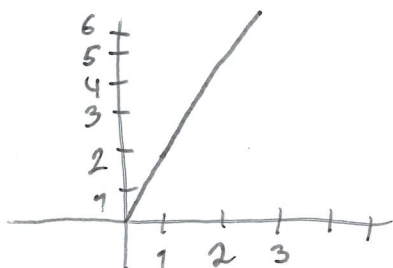
tabell

x	1	2	3	4	10	20
$f(x)$	2	4	6	8	20	40

$$f(1) = 2 \cdot 1, f(2) = 2 \cdot 2, f(3) = 3 \cdot 2, f(4) = 4 \cdot 2$$

o.s.v.

graf



Definitionsmängd: Alla x som en funktion kan anta

t.ex $f(x) = x$ är definitionsmängden alla x

$f(x) = \frac{1}{x}$ är definitionsmängden alla x utom $x=0$
man får inte dividera med 0.

Värdemängd: Alla y -värden som funktionen kan anta

t.ex $f(x) = x^2$ har värdemängden $x \geq 0$

$f(x) = \sqrt{x}$ har också värdemängden $x \geq 0$