

Föreläsning 7

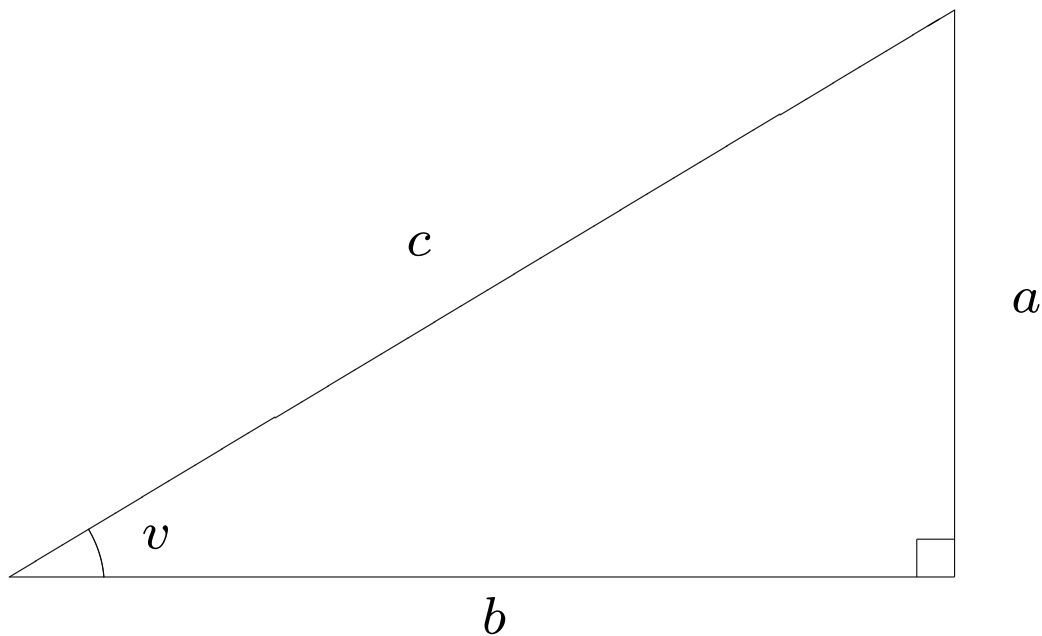
Funktioner

En funktion f är något som för varje x man stoppar in i funktionen så får man ut ett värde. Samma x ger alltid samma värde och värdet brukar betecknas med $f(x)$. Alla de x som man får stoppa in i f kallas för f 's definitionsmängd och alla f 's värden bildar tillsammans f 's värdemängd.

Förflyttningar

- $y = f(x - a)$ motsvarar kurvan $y = f(x)$ flyttad a steg till höger.
- $y = f(x) + a$ motsvarar kurvan $y = f(x)$ flyttad a steg till uppåt.
- $y = f(x/b)$ motsvarar kurvan $y = f(x)$ förstörad b gånger i x -led.
- $y = bf(x)$ motsvarar kurvan $y = f(x)$ förstörad b gånger i y -led.

Trigonometri



Vi definierar sinus, cosinus och tangens genom

$$\sin v = \frac{a}{c}$$
$$\cos v = \frac{b}{c}$$
$$\tan v = \frac{a}{b}$$

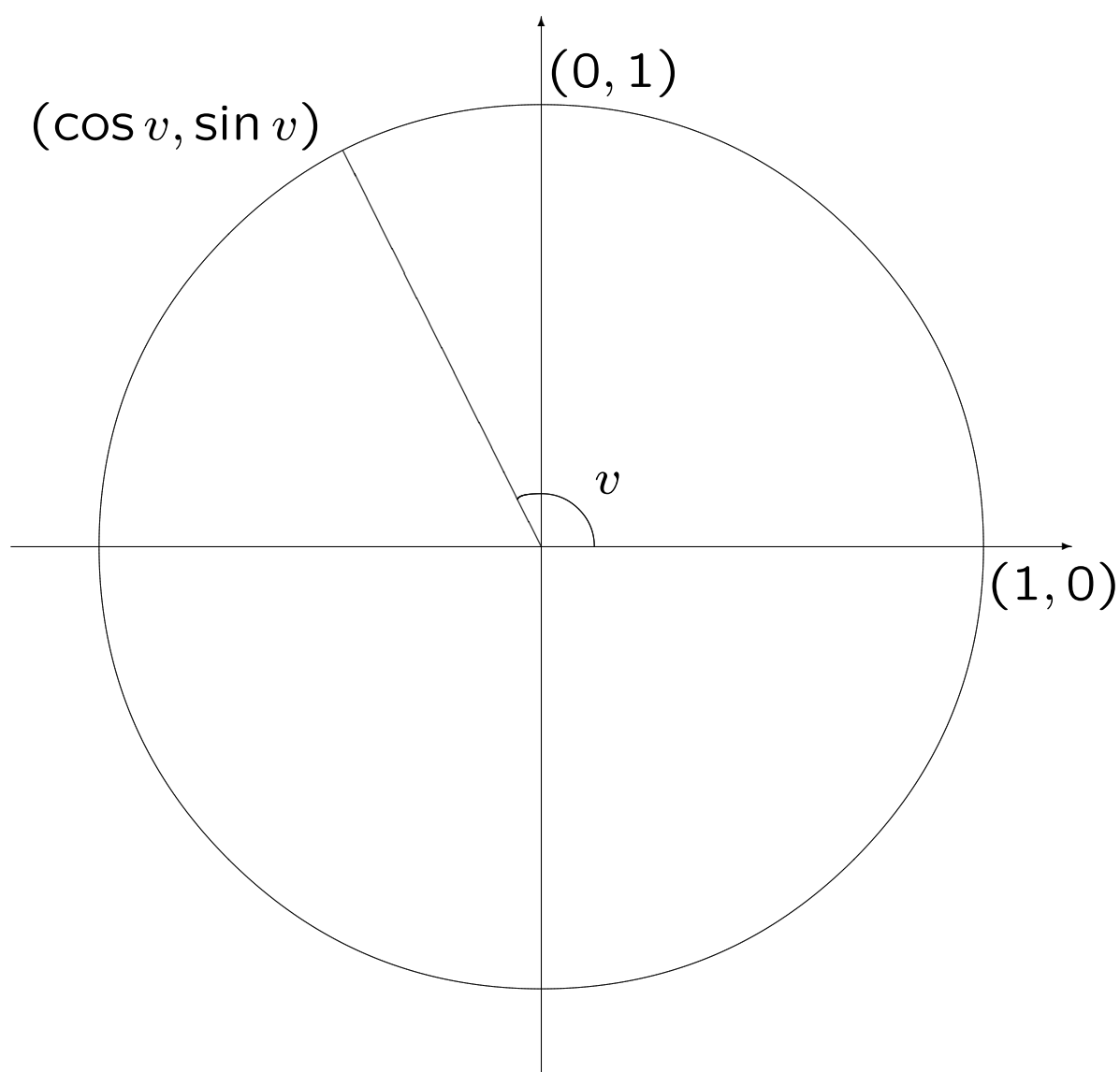
för vinklar $v < 90^\circ$.

Observera att detta ger

$$\tan v = \frac{\sin v}{\cos v}.$$

Sinus, cosinus och tangens kan generaliseras på ett naturligt sätt till alla vinklar (dvs inte bara spetsiga vinklar) på följande sätt:

Vi säger att $\cos v$ och $\sin v$ är x – resp. y –koordinat till den punkt på enhetscirkeln som bildar vinkeln v med x –axeln.



Vi definierar nu tangens genom

$$\tan v = \frac{\sin v}{\cos v}.$$