# CBS (afsnit 3.1-3.2)

Matematiske fkt. som f.eks. sinus, cosinus og logaritme kan ikke beregnes eksakt på computeren. For at finde en funktion til dem bruger man nogle omskrivninger. F.eks. ved den naturlige logaritme skriver man at:



Til beskrivelse af en række andre matematiske fkt. bruger man typisk *series expansions* og *CORDIC algorithms*. Vi ser nu *series expansions*.

Vha. Taylor ser man hurtigt følgende serier opstå:



Ud fra dette samt at vi ved at følgende gælder om komplekse tal:



Hvor . Derfor må følgende gælde:



Vi kan også give et godt bud på en tilnærmelse af tallet π. Vi ved at følgende gælder:



Vi har også at:



Hvis vi her sætter  til x får vi et udtryk som vi før har vist en omskrivning til. Her finder vi derfor ved substitution følgende for :



Ved integration af ovenstående får vi arctanx:



Indsætter vi nu  som x og ganger med 6 får vi et udtryk for π:



Lader vi denne løbe igennem 13 gange får vi:



Hvilket er en rigtig god tilnærmelse.