

Abstrakt

Den här uppsatsen behandlar Cauchy-integraler och situationer där vi har singulariteter på kurvor. Om man vill beräkna integralen av en funktion längs en kurva och funktionen har en singularitet på kurvan, så kan vi inte beräkna värdet av integralen direkt. För att ändå evaluera sådana integraler använder vi Cauchys principalvärde. Vi tar också upp och bevisar Sokhotski-Plemelj formlerna. Dessa formler hjälper oss att hitta gränsvärden för integralen när vi närmar oss singulariteten. Avslutningsvis så tar vi upp Hilbert-transformen som ett exempel på ett område där teorin kring Cauchy-integraler och Sokhotski-Plemelj formlerna kommer till användning.