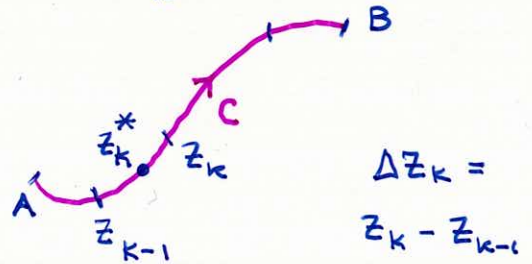


13 Komplex integrasjon

Linjeintegral: $\int_C f(z) dz \stackrel{\text{DEF}}{=} \lim_{|P| \rightarrow 0} \sum_{k=1}^n f(z_k^*) \Delta z_k$

Beregning: $C: z = z(t)$ for $a \leq t \leq b$

$$\int_C f(z) dz = \int_a^b f(z(t)) z'(t) dt$$



Cauchy's integralteorem:

La f være analytisk i et esh område D

La C være en enkel, lukket stykkevis glatt kurve i D .

Da er
$$\oint_C f(z) dz = 0$$

Analysens fundamentalteorem:

La f være analytisk i et esh område D

Da finnes det en analytisk funksjon F i D s.a.

(i) $F'(z) = f(z)$ i D

(ii) $\int_C f(z) dz = \int_A^B f(z) dz = F(B) - F(A)$