

ile gösterilir.

Tanım 2.16 [23] $f : \mathbb{T} \rightarrow \mathbb{R}$ fonksiyonunun regüler olması için gerek ve yeter şart \mathbb{T} zaman skalasının tüm sağ yoğun noktalarında sağ taraflı sonlu limitlerinin, tüm sol yoğun noktalarında sol taraflı sonlu limitlerinin mevcut olmasıdır.

Tanım 2.17 [23] $f : \mathbb{T} \rightarrow \mathbb{R}$ regüler bir fonksiyon olsun. $\forall t \in \mathbb{T}^\kappa$ için $F^\Delta(t) = f(t)$ özelliğini sağlayan $F : \mathbb{T} \rightarrow \mathbb{R}$ fonksiyonuna $f : \mathbb{T} \rightarrow \mathbb{R}$ fonksiyonunun delta anti-türevi denir. f fonksiyonunun belirsiz Δ -integrali C bir keyfi sabit ve F, f fonksiyonunun ön türevi olmak üzere

$$\int f(t) \Delta t = F(t) + C,$$

şeklinde tanımlanır. f fonksiyonunun Cauchy Δ -integrali ise $\forall \tau, s \in \mathbb{T}$ için

$$\int_\tau^s f(t) \Delta t = F(s) - F(\tau),$$

olarak tanımlanır.

Teorem 2.18 [23] $a, b \in \mathbb{T}$ ve $f \in C_{rd}$ olsun.

a) $\mathbb{T} = \mathbb{R}$ için

$$\int_a^b f(t) \Delta t = \int_a^b f(t) dt,$$

b) $[a, b]$ yalnızca ayrik (izole) noktalar içeriyorsa

$$\int_a^b f(t) \Delta t = \begin{cases} \sum_{t \in [a, b)} \mu(t) f(t), & a < b \text{ ise}, \\ 0, & a = b \text{ ise}, \\ -\sum_{t \in [b, a)} \mu(t) f(t), & a > b \text{ ise}, \end{cases}$$

c) $\mathbb{T} = h\mathbb{Z} = \{hk : k \in \mathbb{Z}\}$, $h > 0$ için

$$\int_a^b f(t) \Delta t = \begin{cases} \sum_{k=\frac{a}{h}}^{\frac{b}{h}-1} f(kh)h, & a < b \text{ ise}, \\ 0, & a = b \text{ ise}, \\ -\sum_{k=\frac{b}{h}}^{\frac{a}{h}-1} f(kh)h, & a > b \text{ ise} \end{cases}$$