

# MAT 110 ANALİZ II

## Belirli İntegrallerin Uygulamaları

Ankara Üniversitesi

8. Hafta

# 7. Belirli İntegrallerin Uygulamaları

## 7.1. Bazı Limitlerin İntegral Yardımıyla Hesabı

### Teorem 7.1.1.

$f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$  fonksiyonu  $[a, b]$  aralığında sürekli olsun. Bu durumda

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{b-a}{n} \sum_{k=1}^n f\left(a + k \frac{b-a}{n}\right) = \int_a^b f(x) dx$$

gerçeklenir.

## 7.1. Bazı Limitlerin İntegral Yardımıyla Hesabı

Örnek 7.1.2.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \left[ e^{\frac{1}{n}} + e^{\frac{2}{n}} + \dots + e^{\frac{n-1}{n}} + e^{\frac{n}{n}} \right]$$

ifadesini hesaplayınız.