

KOMUT VE OPERATÖR TANIMLAMA

Basit Komut Tanımlama

Bazı çok kullanılan formül vs gibi şeyleri yazmayı kolaylaştırmak için yeni komutlar tanımlayabiliriz. Komut tanımları sahanlıkta yapılır. Ayrıca (sahanlıkta) yeni operatörler de tanımlayabiliriz (L^AT_EX, fonksiyon ve operatörleri dik harflerle yazar, öncesinde ve sonrasında küçük boşluklar bırakır). Komut ve operatör tanımları çok benzerdir .

Basit Komut tanımlama örnekleri:

```
\newcommand{\R}{\mathbb{R}}
\newcommand{\Q}{\mathbb{Q}}
\newcommand{\turev}{\frac{df}{dx}}
```

satırları sahanlığa eklenip, sonra (**bu komutlar için** AMS paketini eklemiş olmak gerekir)

$\$ \backslash \mathbb{Q}, \backslash \mathbb{R} \$$ de yoğunudur. $\$ \backslash \turev = f'(x) \$$

yazıp derlediğimizde:

\mathbb{Q}, \mathbb{R} de yoğunudur. $\frac{df}{dx} = f'(x)$

çıktısını elde ederiz.

Operatör tanımlama örnekleri:

Sahanlığa

```
\DeclareMathOperator{\cosec}{cosec}
\DeclareMathOperator{\atan}{Arctan}
\DeclareMathOperator{\st}{\sum_{n=1}^{\infty}}
```

ekleyip, dosyaya

$\$ \backslash \cosec \frac{\pi}{6} = 2, \backslash \backslash \atan 1 = \frac{\pi}{4}, \backslash \backslash \st \frac{1}{n^2} = \frac{\pi^2}{6} \$$

yazılıp derlendiğinde

$\cosec \frac{\pi}{6} = 2, \operatorname{Arctan} 1 = \frac{\pi}{4}, \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2} = \frac{\pi^2}{6}$

çıktısını elde ederiz.

Daha karmaşık (parametre içeren) komutlar tanımlamak :

Bu tür komut tanımlarında, parametre sayısı, komut adından hemen sonra köşeli parantez içinde belirtilir ve konut tanımında parametrelerin numaraları (önünde # sembolü ile) belirtilir.

Örnek: Kısmi türev yazmayı kolaylaştırmak için (parametrelili) bir komut tanımı:

```
\newcommand{\kt}[3]{\frac{\partial^{#1} #2}{\partial #3^{#1}}}
```

satırını sahanlığa ekleyip daha sonra

```
$ \kt{5}{\phi}{x}, \ \kt{3}{f}{y}, \ \kt{4}{g}{z} $
```

yazıp derlediğimizde

$$\frac{\partial^5 \phi}{\partial x^5}, \frac{\partial^3 f}{\partial y^3}, \frac{\partial^4 g}{\partial z^4}$$

çıktısını elde ederiz.

Örnek: Çarpım yazımını kolaylaştırmak için (parametrelili) bir komut tanımı:

```
\newcommand{\carpim}[3]{\displaystyle\prod_{#1=#2}^{#3}a_{#1}}
```

satırını sahanlığa ekleyip daha sonra

```
$ \carpim{n}{1}{\infty}, \ \carpim{k}{3}{10}, \ \carpim{i}{-\infty}{\infty} $
```

yazıp derlediğimizde

$$\prod_{n=1}^{\infty} a_n, \prod_{k=3}^{10} a_k, \prod_{i=-\infty}^{\infty} a_i$$

çıktısını elde ederiz.