

CHE/CEN I 38

COMPUTER PROGRAMMING

SEMBOOLIK MATEMATIK İŞLEMLERİ, TÜREV, İNTEGAL, SIMULINK

Kaynaklar

- 1.Pratap, R. “Getting Started with MATLAB: A Quick Introduction for Scientists and Engineers”Oxford University Press, 2010.
- 2.Hunt, B.R., Lipsman, L.R. and Rosemberg J. M. “A guide to MATLAB for Beginners and ExperiencedUsers"Cambridge University Press, 2001.
- 3.Kubat, C. “MATLAB Yapay Zeka ve Mühendislik Uygulamaları” İkinci Baskı, Pusula Yayıncılık, 2014McGraw Hill, International Edition 2012.

SEMBOOLİK MATEMATİK ARAÇ KUTUSU

Symbolic Math Toolbox™ sembolik matematik denklemlerini çözmek, çizmek ve değiştirmek için işlevler sağlar Araç kutusu, matematik, lineer cebir, cebirsel ve sıradan diferansiyel denklemler, denklem sadeleştirme ve denklem manipölasyonu gibi ortak matematiksel alanlarda işlevler sağlar.

Sembolik Matematik Araç Kutusu, analitik türev, integral, sadeleştirme, ve denklem çözmeye işlemlerini gerçekteştirmenizi sağlar.

SEMBOOLİK MATEMATİK İŞLEMLERİ

```
syms x y  
f=(x+y)^3  
a=expand(f)  
b=factor(a)
```

f =

$(x + y)^3$

a =

$x^3 + 3*x^2*y + 3*x*y^2 + y^3$

b =

[x + y, x + y, x + y]

SEMBOOLİK MATEMATİK İŞLEMLERİ

Türev alma

```
syms x y
f=(x+y)^3
a=expand(f)
b=diff(a)
c=diff(diff(a))
d=diff(a,2)
```

```
f =
(x + y)^3
a =
x^3 + 3*x^2*y + 3*x*y^2 + y^3
b =
3*x^2 + 6*x*y + 3*y^2
c =
6*x + 6*y
d =
6*x + 6*y
```

SYMBOLIC MATH OPERATIONS

Integral alma

```
syms x y
f=x^2*y+y
c=int(f,y)
c=expand(c)
pretty(c)
```

```
f =
y*x^2 + y
c =
y^2*(x^2/2 + 1/2)
c =
(x^2*y^2)/2 + y^2/2
```

```
  2 2 2
x y y
----- + --
  2  2
```

SIMULINK

- Simulink®, çok alanlı simülasyon ve Model Tabanlı Tasarım için bir blok diyagram ortamıdır.

The image displays the MATLAB Simulink environment. The top toolbar features the Simulink icon, which is circled in green. Below the toolbar, the Simulink Library Browser is open, showing a list of blocks categorized by Simulink sources. The 'Constant' block is highlighted with a green circle. In the background, an untitled Simulink model is visible, containing a 'Constant value:' block with a value of 1, also circled in green. The MATLAB R2018b interface is visible at the top, and the Windows taskbar is at the bottom.

SIMULINK

