

[\(../c1t3-uygulama-1.html\)](#)

Bölüm 1

1 - Başlangıç Bilgileri

c1t3-wxMaxima Uygulama Sayfası

Semboller, Kümeler ve Sayı Sistemleri Tanıtımı Uygulamaları

wxMaxima Computer Algebra System (CAS)

Maxima, MIT de başlayan ve 1999 da sona erdirilen Macsyma CAS projesinin ücretsiz sürümüdür. Bu sürüm Univ. Texas (Austin) de matematik profesörü olan William F. Shelter tarafından yaşamının beklenmedik sonu olan 2001 yılına kadar devam ettirilmiştir. Günümüzde de etkin bir grup tarafından geliştirilmeye devam edilmektedir.

wxMaxima, komut satırı üzerinden çalışan Maxima'nın Windows uygulamasıdır. Matematik açısından ikisi farksızdır.

Maxima'nın CAS uygulama gücü etkileyicidir. Windows üzerinde kolayca indirilip yerleştirilebilir. Son derece kullanıcı dostu bir arayüzeyi ve kullanımı vardır. Özellikle öğrenciler için kullanımı çok yararlı olmakta ve istenilen bilgiyi çok kolay sağlamaktadır.

Bu uygulama sayfalarında, çok geniş bir içeriği olan Maxima'nın tümünü incelemek kolay olmayacağı gibi, henüz kullanmayacağımız özellikler üzerinde çalışmak verimli de olmayacaktır. Öğrenim yöntemimiz, "uygula ve öğren" stilinde olacak, uygulamalarımızın uygulanması ile birlikte uygulamanın yapıldığı CAS sistemi üzerinde daha yakın bilgi edinmiş olacağız.

wxMaxima Bellek Temizleyicisi

wxMaxima'da yeni bir hesaplama sistemine başlamadan önce, belleği temizlemek iyi bir yöntem olabilir.

Bellek temizlemesi için `kill()` fonksiyonu kullanılır. Bu fonksiyon daha önce tanımlanmış olan tüm değişkenleri bellekten kaldırır ve daha güvenli işlem yapılmasına olanak sağlar. Tüm belleği temizlemek için, komut satırına,

```
kill(All)
```

yazılır ve shift + enter ile çalıştırılır.

wxMaxima, komut satırından,

```
done
```

olarak yanıtlar ve bu şekilde bellek temizlenmiş, sistem yeni işleme hazırlanmış olur.

wxMaxima Küme Uygulamaları

wxMaxima geniş ölçüde küme tanım fonksiyonları içerir.

Küme tanımı

Maxima'da küme tanımın birden fazla yöntemi vardır.

Bir listenin kümeye dönüştürülmesi ile küme oluşturulması yöntemi:

A:setify[23,45,78] shift + enter <--

Yanıt:

{23,45,78}

A yı soralım ,

A shift + enter <--

Yanıt:

{23,45,78}

Bir kümenin kullanıcı tarafından girilerek oluşturulması yöntemi:

```
B:set(38,"Aydın","Ankara","Kırşehir",99,78,23);  
shift + enter <--
```

Yanıt:

```
{23,38,78,99,Ankara,Aydın,Kırşehir}
```

B yi soralım :

```
B shift + enter <--
```

Yanıt:

```
{23,38,78,99,Ankara,Aydın,Kırşehir}
```

Birleşim

```
union(A,B); shift + enter <--
```

Yanıt:

```
{23,38,45,78,99,Ankara,Aydın,Kırşehir}
```

Kesişim

```
intersection(A,B); shift + enter <--
```

Yanıt:

```
{23,78}
```

Kuvvet Kümesi

powerset(A); shift + enter <--

Yanıt:

$\{\{\}, \{23\}, \{23, 45\}, \{23, 45, 78\}, \{23, 78\}, \{45\}, \{45, 78\}, \{78\}\}$

Kompleman A,B ye Göre

setdifference (B,A); shift + enter <--

Yanıt:

$\{38, 99, \text{Ankara}, \text{Aydın}, \text{Kırşehir}\}$

Kümelerin Eşitliği

shift + enter <--setequalp(A,B);

Yanıt:

false

Sayılar Kuramı

Asal Sayılar

n1, n2 : Başlangıç ve Son asal sayılar

primes(2,100); shift + enter <--

Yanıt:

[2,3,5,7,11,13,17,19,23,29,31,37,41,43,47,53,59,61,67,71,

Bir sayının asallığının sınanması

primep(3535756787); shift + enter <--

Yanıt:

true

Bir sayının asal çarpanları

factor(45768); shift + enter <--

Yanıt:

$\{2\}^{\{3\}}$ 3 1907

Sinama:

$2^3 \cdot 3 \cdot 1907$; shift + enter <--

Yanıt:

45768

Sonuç doğru!

Dikkat, bir sayının asal olup olmadığı ve asal çarpanların bulunması bilgisayarlar için programlamaları güç olan uygulamalardır. Genellikle olasıklar üzerinden çalışan

algoritmalar üzerinden uygulanırlar. Özellikle, sayı büyüdükçe zorluk ve yanılğı payı (çok küçük bir olasılık dahi olsa) artar. Bu nedenle, özellikle büyük sayılar için, daima sinama yapılmasında yarar bulunmaktadır.

« *Matematik İndeksi* (../../../content.xhtml)

« *Konu Sayfasına Dönüş* (../../c1t3.html)

Site İndeksi » (../../../../index.html) >

Created with wxMaxima (<http://wxmaxima.sourceforge.net/>) pdf
sürümü (c1t3-uygulama-1-wxmaxima.pdf)



(<https://validator.w3.org/nu/#file>)

Belgenin Son Düzenlenme Tarihi : Sat Dec 17 2016 22:21:30 GMT+0300 (Turkey Standard Time)