

L^AT_EX ile İlgili Çokça Sorulan Sorular

EMRAH AKYAR

Anadolu Üniversitesi
Fen Fakültesi Matematik Bölümü
26470 ESKİŞEHİR

eakyar@anadolu.edu.tr

August 7, 2007

Bu yazıda bana L^AT_EX ile ilgili sıkça sorulan bazı soruları yanıtlamaya çalıştım. Başka sorular geldikçe onların yanıtlarını da elimden geldiği ölçüde buraya aktarmaya çalışacağım. Bu nedenle bu doküman sürekli bir değişim içerisinde olacağından dokümanı okumadan önce dokümanın yukarıda belirtilen tarihine göz atmanızda fayda vardır.

İÇİNDEKİLER

1 TÜRKÇE İLE İLGİLİ SORULAR 2

- 1.1 Türkçe Karakterleri .dvi Dosyasında Göremiyorum. Ne Yapmam Lazım? 2
- 1.2 Şekil İsimleri “Figure”, Tablo İsimleri “Table” gibi İngilizce Adlandırılıyor. Bunların Türkçe Karşılıklarını Nasıl Kullanabilirim? 3
- 1.3 Türkçe Kelimeler Doğru Hecelenmiyor. Bunu Nasıl Düzeltibilirim? 3

2 MATEMATİKSEL YAZIM İLE İLGİLİ SORULAR 3

- 2.1 Limit, Toplam, Çarpım vb. de İndisler Alt ve Üst Yerine Sağ Alt ve Sağ Üste Yerleştiriliyor. Ne Yapmam Lazım. 3
- 2.2 Yazacağım Formül Tek Satıra Sığmıyor. Ne Yapmam Lazım? 4

3 DÜZ METİN YAZIM İLE İLGİLİ SORULAR 5

- 3.1 Sayfa Ayarları (Kenar Boşluklar, vb) Nasıl Yapılır 5

- 3.2 Section, Subsection gibi Başlıklardan Sonra Paragraf Başı (Indent) Olmuyor. Bunu Sağlamak İçin Ne Yapmalıyım? 5

- 3.3 Roma Rakamları ya da Harflerle Numaralandırma Yapabilir miyim? 5

4 GRAFİK DOSYALARI İLE İLGİLİ SORULAR 6

- 4.1 L^AT_EX de .eps Grafik Dosyalarının Kolaylıkla Kullanıldığını Biliyorum. Peki Bu Dosyaları Nasıl Oluşturabilirim? 6
- 4.2 .eps Dosyalarını L^AT_EX de Nasıl Kullanabilirim? 8
- 4.3 Maple ile Çizdirdiğim Grafikleri .eps Formatında Nasıl Kaydederim? 8
- 4.4 Çizim Programlarını Kullanarak Yazılan Düz/Matematiksel Yazılar ile L^AT_EX deki Yazılar Uyuşmuyor. Çizdiğim şekillerin üzerine L^AT_EX ile Yazı Yazabilir miyim? 9
- 4.5 İki Şekli Nasıl Yanyana Koyabilirim. 10
- 4.6 Nasıl Renkli Yazılar Yazabilirim? 10
- 4.7 Şekillere Verdiğim Label lar ile Referanslar Doğru Çalışmıyor. Neyi Hatalı Yapıyorum? 10

1 TÜRKÇE İLE İLGİLİ SORULAR

1.1 Türkçe Karakterleri .dvi Dosyasında Göremiyorum. Ne Yapmam Lazım?

1. Yol: Eğer `\begin{document}` komutundan önce

```
\usepackage[latin5]{inputenc}
```

komutunu kullanacak olursanız. Windows un tüm metin editörlerinde türkçe karakterleri direk kullanabilirsiniz.

2. Yol: Türkçe karakterlerin aşağıdaki tabloda verilen karşılıklarını kullanmak.

ç	<code>{\c{c}}</code>	Ç	<code>{\c{C}}</code>
ı	<code>{\i}</code>	İ	<code>{\i}</code>
ğ	<code>{\u{g}}</code>	Ğ	<code>{\u{G}}</code>
ö	<code>{\"{o}}</code>	Ö	<code>{\"{O}}</code>
ş	<code>{\c{s}}</code>	Ş	<code>{\c{S}}</code>
ü	<code>{\"{u}}</code>	Ü	<code>{\"{U}}</code>

3. Yol: Yukarıdaki tablodan hareketle her bir türkçe karaktere aşağıdaki gibi karşılıklarını atamak.

```
\catcode'ç=\active
\defç{\c{c}}
\catcode'Ç=\active
\defÇ{\c{C}}
\catcode'ğ=\active
\defğ{\u{g}}
\catcode'Ğ=\active
\defĞ{\u{G}}
\catcode'ı=\active
\defı{\i}
\catcode'İ=\active
\defİ{\i}
\catcode'ö=\active
\defö{\"{o}}
\catcode'Ö=\active
\defÖ{\"{O}}
\catcode'ü=\active
\defü{\"{u}}
\catcode'Ü=\active
\defÜ{\"{U}}
\catcode'ş=\active
\defş{\c{s}}
\catcode'Ş=\active
\defŞ{\c{S}}
```

Yukarıdaki komutları her seferinde yeniden yazmak yerine bu komutların tümünü ayrı bir .tex dosyası şeklinde kaydederek (tr.tex gibi) daha sonra bu .tex dosyasını \input komutu ile dokümanınızda kullanabilirsiniz.

1.2 Şekil İsimleri “Figure”, Tablo İsimleri “Table” gibi İngilizce Adlandırılıyor. Bunların Türkçe Karşılıklarını Nasıl Kullanabilirim?

1. Yol: Eğer \begin{document} komutundan önce

```
\usepackage[english,turkish]{babel}
```

komutunu kullanacak olursanız. Tüm bu figure, table, references, vb. ingilizce kelimeler otomatik olarak türkçeye çevrilir. Ancak bu paket diğer paketlerle birlikte kullanıldığında bazı problemler ortaya çıkabilmektedir.

2. Yol: L^AT_EX şekillere, tablolara ve dizinlere vereceği başlıkları çeşitli değişkenler içerisinde saklar. Bu değişkenlerin değerlerini aşağıdaki gibi değiştirebilirsiniz.

```
\renewcommand{\refname}{KAYNAKLAR}
\renewcommand{\contentsname}{\c{C}}{\.I}NDEK{\.I}LER}
\renewcommand{\listfigurename}{\c{S}}EK{\.I}LLER D{\.I}Z{\.I}N{\.I}}
\renewcommand{\listtablename}{\c{C}}{\.I}ZELGELER D{\.I}Z{\.I}N{\.I}}
\renewcommand{\figurename}{\c{S}}ekil}
\renewcommand{\tablename}{\c{C}}izelge}
\renewcommand{\proofname}{\bf Kan{\i}t}
```

1.3 Türkçe Kelimeler Doğru Hecelenmiyor. Bunu Nasıl Düzeltebilirim?

1. Yol: Öncelikle, MiKTeX in ayarlarının doğruluğundan emin olunuz. Bilgisayarınızın Start + Programs + MikTeX + Setting menüsünü seçip, Şekil 1.3.1 deki gibi karşınıza gelen pencerenin dil ayarları bölümünden Türkçe yi seçiniz. .tex dosyalarınızın daha hızlı derlenmesi için kullanmıyorsanız, bu bölümdeki Fransızca, Almanca gibi dilleri seçmeyiniz. Eğer bu bölümde bir değişiklik yaparsanız format dosyalarınızın yeniden oluşturulması gerekir. Bu yönde sorulan sorulara Evet yanıtını veriniz. Bütün bunlardan sonra, \begin{document} komutundan önce

```
\usepackage[latin5]{inputenc} \usepackage[T1]{fontenc}
```

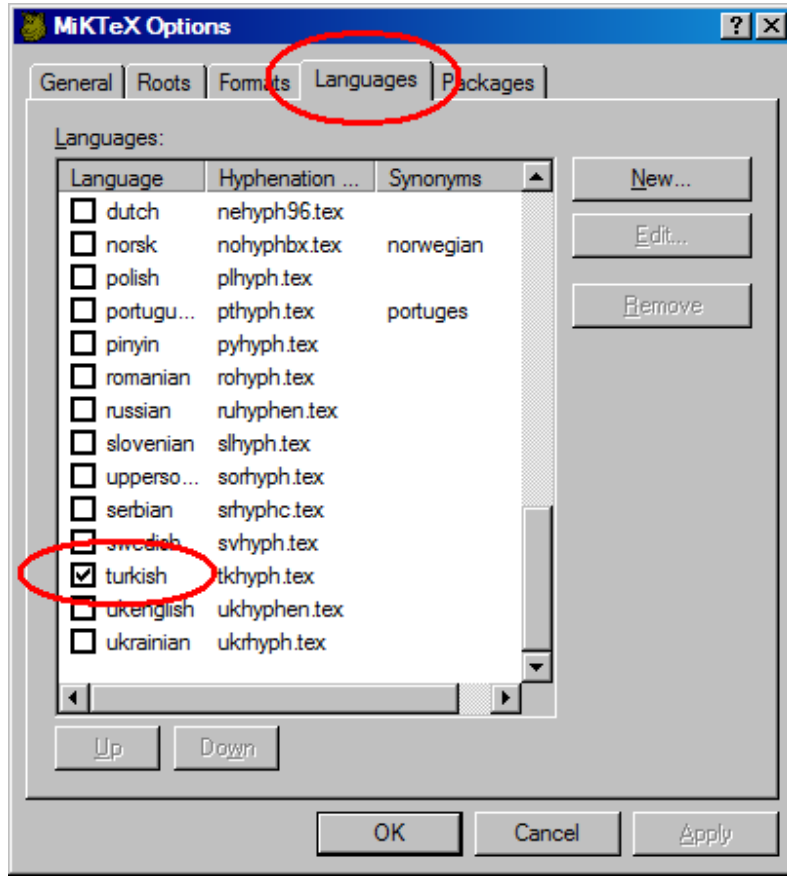
komutlarını kullanacak olursanız türkçe kelimelerin doğru hecelendiğini göreceksiniz.

2. Yol: L^AT_EX e kelimenin nasıl heceleneceğini söylemek. Örneğin bunun gibi.

2 MATEMATİKSEL YAZIM İLE İLGİLİ SORULAR

2.1 Limit, Toplam, Çarpım vb. de İndisler Alt ve Üst Yerine Sağ Alt ve Sağ Üste Yerleştiriliyor. Ne Yapmam Lazım.

L^AT_EX ile paragraf içerisinde matematiksel ifadeler yazıldığında yukarıda söz edilen alt ve üst indisler sembollerin altında ve üstünde değil, sağ alt ve sağ üst kısmına yerleştirilir. Eğer alt ve üst indislerin sembollerin



Şekil 1.3.1: MiKTeX dil ayarları penceresi

altına ve üstüne yerleştirilmesini istiyorsanız aşağıdaki gibi `\displaystyle` komutunu kullanabilirsiniz.

Açıktır ki, $\frac{1}{\sqrt{n}} \geq \frac{1}{n}$ ($n \in \mathbb{N}$) ve $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n}$ serisi yakınsak olmadığından, $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{n}}$ serisi de yakınsak değildir.

Açıktır ki, $\frac{1}{\sqrt{n}} \geq \frac{1}{n}$ ($n \in \mathbb{N}$) ve $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n}$ serisi yakınsak olmadığından, $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{n}}$ serisi de yakınsak değildir.

2.2 Yazacağım Formül Tek Satıra Sığmıyor. Ne Yapmam Lazım?

1. Yol:

```
\[
\begin{array}{l}
f(x)g(x) \&= f(x_0)g(x_0) + (x-x_0)g(x_0) \lambda(x) + (x-x_0) f(x_0) \mu(x) \\
& \& \ + (x-x_0)^2 \lambda(x) \mu'(x)
\end{array}
\]
```

$$f(x)g(x) = f(x_0)g(x_0) + (x - x_0)g(x_0)\lambda(x) + (x - x_0)f(x_0)\mu(x) + (x - x_0)^2\lambda(x)\mu'(x)$$

2. Yol:

```
\begin{eqnarray*}
f(x)g(x) \&= f(x_0)g(x_0) + (x-x_0)g(x_0) \lambda(x) + (x-x_0) f(x_0) \mu(x) \\
& \& \ + (x-x_0)^2 \lambda(x) \mu'(x)
\end{eqnarray*}
```

$$f(x)g(x) = f(x_0)g(x_0) + (x - x_0)g(x_0)\lambda(x) + (x - x_0)f(x_0)\mu(x) + (x - x_0)^2\lambda(x)\mu'(x)$$

3. Yol: AMS in *multline*, *split*, *align*, *gather* gibi komutlarını kullanmak. Bu komutlar ile ilgili detaylı bilgi için <ftp://ftp.ams.org/pub/tex/doc/amsmath/amslldoc.pdf> adresine bakınız.

3 DÜZ METİN YAZIM İLE İLGİLİ SORULAR

3.1 Sayfa Ayarları (Kenar Boşluklar, vb) Nasıl Yapılır

Sayfa ayarlarını kolayca yapmak için benim tavsiyem geometry paketini kullanmaktır. Bu paket yardımıyla sayfa ayarlarını kolayca yapabilirsiniz. Örneğin A4 kağıtda tüm kenar boşluklarını 2cm yapmak istiyorsanız. `\begin{document}` komutundan önce

```
\usepackage[a4paper,left=2cm,right=2cm,top=2cm,bottom=2cm]{geometry}
```

komutunu kullanmak yeterli olacaktır. Geometry paketi ile ilgili daha fazla bilgi için (<http://www.tug.org/tex/tetex-tenet>) adresini ziyaret ediniz.

3.2 Section, Subsection gibi Başlıklardan Sonra Paragraf Başı (Indent) Olmuyor. Bunu Sağlamak İçin Ne Yapmalıyım?

L^AT_EX normalde `\section` komutundan sonra yazılan paragrafları paragraf başı yapmadan yazar. Elbette bunu değiştirmek mümkündür. Bunun için `\documentclass` komutundan sonra `\usepackage{indentfirst}` komutunu kullanmak yeterlidir.

Diğer bir yol ise paragrafa başlamadan önce `\indent` komutunu kullanmaktır. Ancak, her seferinde bu komutu kullanmak yerine yukarıdaki yöntemi kullanmak daha uygun olur.

3.3 Roma Rakamları ya da Harflerle Numaralandırma Yapabilir miyim?

L^AT_EX de bir sayacı çeşitli formatlarda gösterebilirsiniz. Örneğin, say isimli bir sayaç tanımlayacak olursak,

```
\newcounter{say}
\setcounter{say}{4}
```

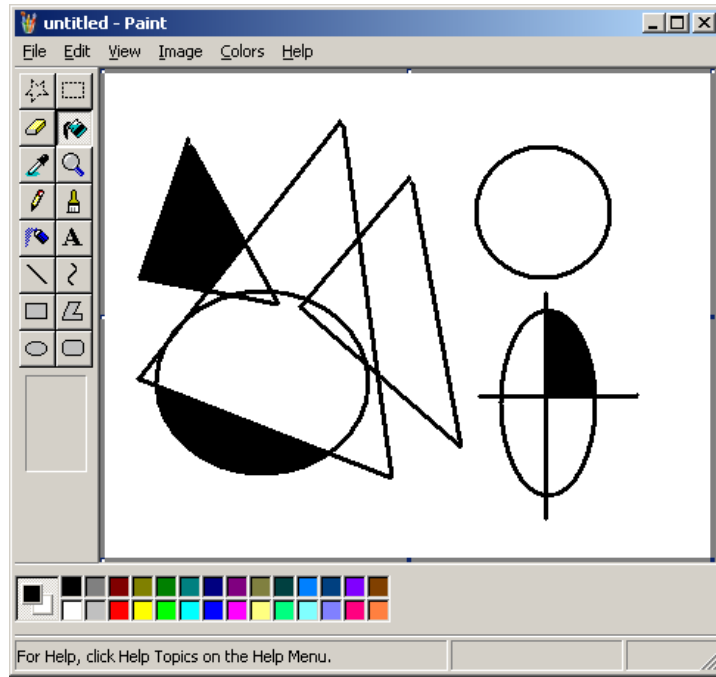
bu sayacı aşağıdaki şekillerde gösterebilirsiniz:

<code>\arabic{say}</code>	4
<code>\roman{say}</code>	iv
<code>\Roman{say}</code>	IV
<code>\alph{say}</code>	d
<code>\Alph{say}</code>	D
<code>\fnsymbol{say}</code>	§ (Dip notlar için kullanılan dokuz sembol)

Örneğin, şekiller roma rakamları ile numaralandırılmasını istiyorsanız,

```
\renewcommand{\thefigure}{\roman{figure}}
```

komutunu kullanabilirsiniz.



Şekil 4.1.2: Herhangi bir program ile çiziminizi yapabilirsiniz

4 GRAFİK DOSYALARI İLE İLGİLİ SORULAR

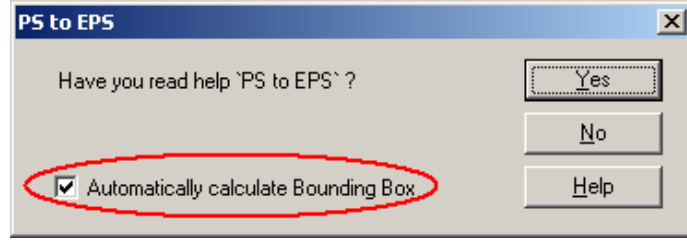
4.1 \LaTeX de .eps Grafik Dosyalarının Kolaylıkla Kullanıldığını Biliyorum. Peki Bu Dosyaları Nasıl Oluşturabilirim?

Adobe Photoshop, Microsoft Visio¹, Maple gibi programlar oluşturduğunuz grafikleri direk .eps formatında kaydedebilmektedir. Ancak bunların yerine aşağıdaki adımları takip ederek herhangi bir çizim programından .eps dosyası oluşturabilirsiniz.

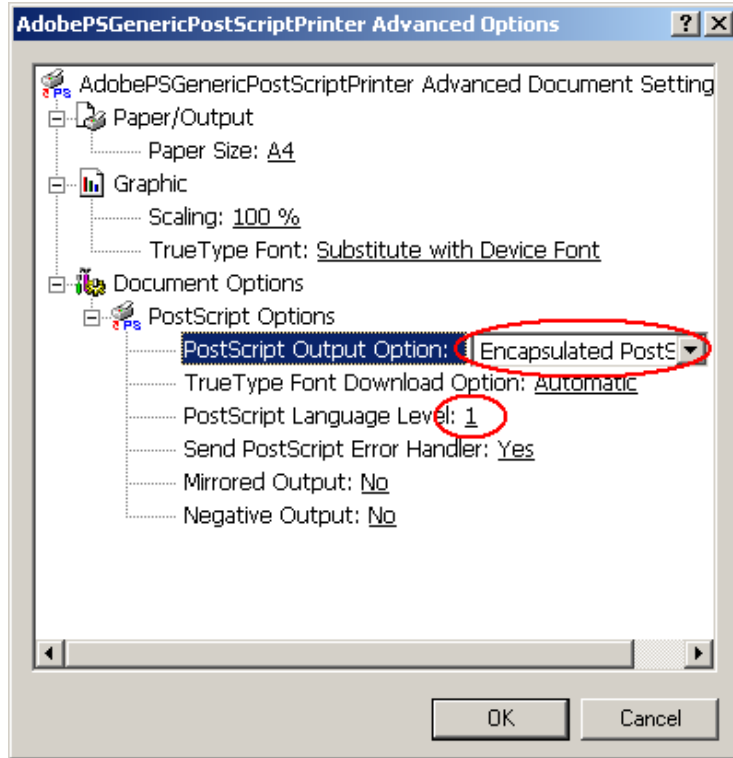
Gerekli Programlar:

1. Adobe Universal PostScript Windows Driver
(<http://www.adobe.com/support/downloads/>).
 2. Ghostview
 3. Herhangi bir çizim programı.
- Şekil 4.1.2 de olduğu gibi çizim programınızı kullanarak, grafik dosyanızı oluşturun.
 - Daha sonra çizim programınızın yazdır menüsünden yazıcı olarak “Generic Postscript Printer” ı seçin.
 - Yazıcının gelişmiş ayarlarının Şekil 4.1.4 da gösterildiği gibi olduğundan emin olun.
 - Yazdır butonunu tıkladığımızda sizden bir dosya ismi girmeniz istenecektir. `c:\Sekil.ps` gibi bir dosya ismi girin.
 - Ghostview programı ile az önce kaydettiğiniz .ps dosyasını açıp File+PS to EPS menüsünü kullanarak dosyayı .eps olarak kaydediniz. Bu esnada Şekil 4.1.3 da gösterilen seçenek kutusunu işaretlemeyi unutmayınız.

¹Visio 2003 den sonra .eps desteğini kaldırmıştır.



Şekil 4.1.3: .ps dosyasının .eps dosyasına dönüştürülmesi



Şekil 4.1.4: Generic Postscript Printer ayarları

4.2 .eps Dosyalarını L^AT_EX de Nasıl Kullanabilirim?

1. Yol: En sık kullanılan yol *graphicx* paketini kullanmaktır. `\begin{document}` komutundan önce

```
\usepackage{graphicx}
```

komutunu kullandıktan sonra

```
\includegraphics{sekil.eps}
```

komutunu ile ismi *sekil.eps* olan grafik dosyanızı kullanabilirsiniz. Bu paket ile dosyanız üzerinde ölçekleme ya da döndürme vb. gibi işlemlerde yapabilirsiniz. Örneğin,

```
\begin{figure}
\includegraphics[scale=0.4]{knuth.eps}
\caption{Prof. Donald Knuth}
\end{figure}
```

gibi. Daha fazla bilgi için <http://www.ctan.org/tex-archive/info/epslatex.pdf>.

2. Yol: Sık kullanılan bir başka paket ise *epsfig* paketidir. Kullanımı:

```
\begin{figure}
\centerline{\psfig{figure=sekil.eps,width=10cm}}
\caption{bu şekil...}
\label{fig:deneme}
\end{figure}
```

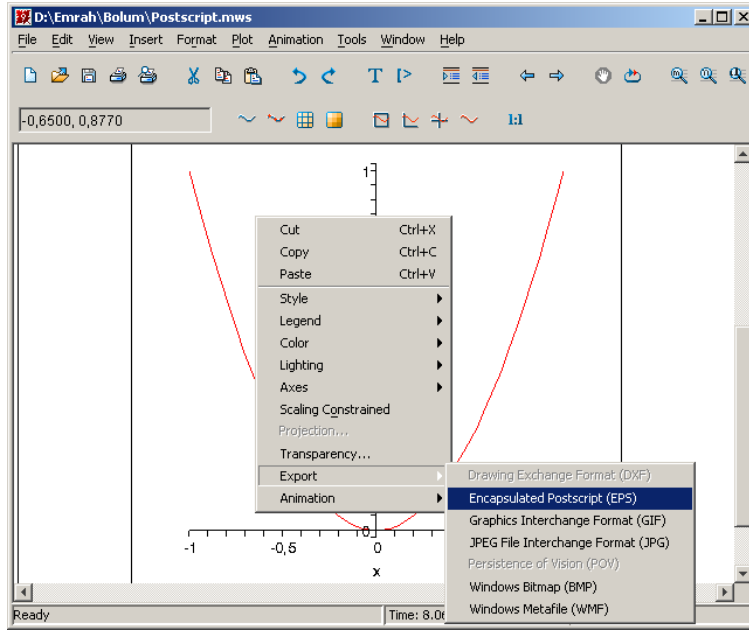
gibidir.

4.3 Maple ile Çizdirdiğim Grafikleri .eps Formatında Nasıl Kaydederim?

1. Yol: Şekil 4.3.5 daki gibi çizdirdiğiniz grafiğin üzerinde mouse un sağ tuşuna basarak “Export+Encapsulated Postscript (EPS)” menüsünü kullanmak.

2. Yol: Maple ın grafikleri ekranda göstermek yerine direk .ps dosyalar içerisine kaydetmesini sağlamak. Bunun için aşağıdaki satırları kullanabilirsiniz.

```
> restart;
> with(plots):
> plotsetup(ps,plotoutput='C:/sekil.ps',
plotoptions='colour=cmyk,width=10cm,height=8cm,
noborder,portrait,axeswidth=10cm,axesheight=8cm');
> plot(x^2,x=-1..1,scaling=CONSTRAINED,xtickmarks=0,
ytickmarks=0,color=black,thickness=3,
```

Şekil 4.3.5: Maple ile çizdirilen grafiklerin .eps formatında kaydedilmesi.

```
resolution=600,axes=normal);
> plotsetup(default);
```

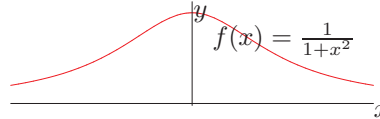
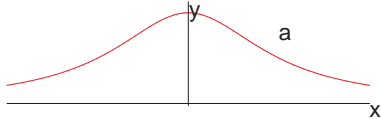
3. Yol: Bölüm 4.1 de anlatılan şekilde grafiği yazdırarak .eps dosyalarını elde edebilirsiniz.

4.4 Çizim Programlarını Kullanarak Yazılan Düz/Matematiksel Yazılar ile L^AT_EX deki Yazılar Uyuşmuyor. Çizdiğim şekillerin üzerine L^AT_EX ile Yazı Yazabilir miyim?

psfrag paketini kullanarak oluşturduğunuz .eps formatındaki grafik dosyalarımızın belirttiğiniz koordinatlarına ya da belirtilen bir yazının yerine L^AT_EX komutları ile oluşturulan yazıları yazmak mümkündür. Bunun için `\begin{document}` komutundan önce

```
\usepackage{psfrag}
```

komutunu kullanmanız gerekir.



psfrag paketi kullanılmaksızın yerleştirilen grafik psfrag paketi kullanılarak yerleştirilen grafik

```
\includegraphics{sekil.eps}
```

```
\psfrag{a}{ $f(x)=\frac{1}{1+x^2}$ }
\psfrag{x}{ $x$ }
\psfrag{y}{ $y$ }
\includegraphics{sekil.eps}
```

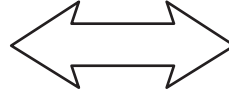
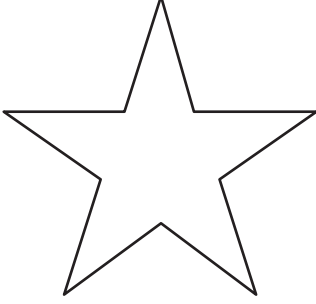
Diğer bir yöntem de yine psfrag paketi yardımıyla T_EX komutlarını `\tex` komutu ile .eps dosyanın içerisine yazmaktır. Daha fazla bilgi için MiKTeX kurulumu ile gelen `... \texmf\doc\latex\psfrag` dizininde yer alan `pfgguide.dvi` dosyasına bakınız.

4.5 İki Şekli Nasıl Yanyana Koyabilirim.

İki şekli aşağıdaki komutları kullanarak yanyana yerleştirebilir. Hatta bir şeklin yanına paragraflar yazabilirsiniz.

```
\begin{minipage}{0.5\textwidth}
\includegraphics{star.eps}
\end{minipage}
\begin{minipage}[t]{0.5\textwidth}
\includegraphics{arrow.eps}

\verb"\minipage" komutu ile yanyana resimler yerleştirebilir. Hatta
resimlerin yanına yazılar da yazabilirsiniz.
\end{minipage}
```



\minipage komutu ile yanyana resimler yerleştirebilir. Hatta resimlerin yanına yazılar da yazabilirsiniz.

4.6 Nasıl Renkli Yazılar Yazabilirim?

Renkli yazılar yazmak için color paketini kullanabilirsiniz. Bunun için \begin{document} komutundan önce \usepackage{color} komutunu kullanmanız gerekir. Aşağıda color paketi ile birlikte gelen bazı komutlar ve açıklamaları verilmiştir.

\textcolor	Yazıların rengini değiştirmek için	\textcolor{blue}{mavi}	mavi
\colorbox	Yazıların arka plan rengini değiştirmek için	\colorbox{yellow}{sarı}	sarı
\fcolorbox	Renkli çerçeveler	\fcolorbox{red}{kırmızı}	kırmızı
\pagecolor	Sayfanın rengi	\pagecolor{black}	
\definecolor	Tanımlı renkler dışında renk tanımlamak için	\definecolor{pembe}{rgb}{1,0.5,0.5}	Pembe
\color	Tanımlanan renkleri kullanabilmek için		

Daha detaylı bilgi için MiKTeX kurulumu ile birlikte gelen ...texmf\doc\latex\graphics dizininde yer alan grfguide.ps dosyasına bakınız.

4.7 Şekillere Verdiğim Label lar ile Referanslar Doğru Çalışmıyor. Neyi Hatalı Yapıyorum?

Bazen \begin{figure} ... \end{figure} arasında verdiğiniz label lar \ref ile çağrıldığında doğru çalışmayabilir. Bunu önlemek için \label komutunu \caption komutunun hemen ardından kullanmalısınız. Hatta \label komutunu \caption{\label{fig:test} ... gösteren şekil} gibi \caption komutunun içerisinde kullanmak en garantisidir.

Ayrıca şekillerin 1,2,... gibi numaralandırılması yerine section ve subsection numaraları ile birlikte numaralandırılması için

```
\renewcommand{\thefigure}{\arabic{section}.\arabic{subsection}.\arabic{figure}}
```

komutunu kullanabilirsiniz.