

1. <http://www.scilab.org/products/scilab/download> adresinden **Scilab 5.2.2 for 32 bits** programını indirerek bilgisayarınıza yükleyiniz. Bu programın kullanım kılavuzu da http://www.scilab.org/download/5.2.2/manual_scilab-5.2.2_en_US.pdf adresindedir. Kullanım kılavuzundan yararlanarak, temel kullanım yöntemlerini anlamaya çalışınız. $2+2$, 2×2 , $\sin(30^\circ)$ değerlerini hesaplatınız. Scilab, yorumlamalı bir dildir. Yani, konsoldaki istem satırına yazdığınız her tümce hesaplanarak yanıtı verilir. Herzaman bir program ya da komut dosyası yazmanız gerekmez. Şu işlem tümcelerini sırasıyla yazarak,

```
t=(0:0.1:6*pi);  
plot2d(t, sin(t));  
xtitle("my_function","t","sin(t)");
```

grafik ekranında $\sin(t)$ grafiğini çizdiriniz. Bu, bir fonksiyon grafiği çizdirme yollarından biridir. Bu örneği kullanarak, siz de

- a. $\cos(t)$, $0 < t < 23 \cdot \pi$
- b. u^2 , $-50 < u < 100$
- c. $x^4 + x^3 + 1$, $-1 < x < 1$

fonksiyonlarının grafiklerini çizdiriniz. Bu grafikleri, .jpeg dosyası olarak saklamanın yolunu el kitabından öğrenip, Word veya başka bir sozcuk işleme programında, bir A4 sayfasına yerleştirerek yazıcı çıktısını alınız.

2. Birinci sorudaki üç fonksiyonun grafiğini WolframAlpha kullanarak çizdirip, yine bir sayfaya yerleştirip yazıcı çıktısı alınız.
3. <http://www.wolframalpha.com/examples/> adresindeki örneklerden, ilginizi çeken bir örnek bulup, çözümlenmeleriyle birlikte basılı hale getiriniz. Bir paragraf yazıyla, bu sonuç sayfasını yorumlayınız.
4. $\sqrt{2}$ sayısının oransız *irrational* olduğunu iki değişik yolla kanıtlayınız.
5. Pi kitabınızda, Pi'nin değişik yollarla hesaplanabilmesi için denklemler var. Bunlardan birini seçip WolframAlpha kullanarak hesaplatınız. Sonucu bir .doc belgesi olarak düzenleyip bastırınız.
6. Ekte, D.J.Amit'in "Modeling Brain Function" kitabından bir parça var. Bunu okumaya çalışın. Hesaplamalar için WolframAlpha kullanarak denemeler yapabilirsiniz. İlk bölümde, beyin kapasitesine ilişkin, vonNeumann'ın çalışmasına gönderme yapılıyor. Bu tür bir akıl yürütmenin sıçan beyni için de kullanılabileceğini varsayarak, sıçan beyninin bilgi saklama kapasitesini hesaplamaya çalışın. Gerekli bilgileri internetteki güvenilir kaynaklardan arayabilirsiniz. Hesaplamalarınızda kullandığınız verileri aldığınız kaynaklara atıfta bulunmaya özen gösteriniz.
7. Wolfram Demonstrations'da, <http://demonstrations.wolfram.com/OrigamiFlangedPots/> adresinde, bir Origami modeli var. Derste örnek olarak gözüttüğümüz bu modeli bilgisayarınıza indirin ve gerekli uygulamayı da yükleyerek açın. Kendi beğenilerinize göre, masaüstü kutusu/ küçük çöp kutusu/ deney malzemesi kutusu tasarlayınız. Renkli bir kağıt kullanarak bu tasarımı gerçekleştiriniz. Tasarladığımız kutunun matematiksel özelliklerini ve tasarım kısıtlarını da bir sözcük işlemci kullanarak anlatınız. Yazıcı çıktısı ve yaptığımız kağıt katlamasını da ödevinize iliştiniz.

Nb. En iyi yanıtladığınız 5 soru değerlendirilecektir.