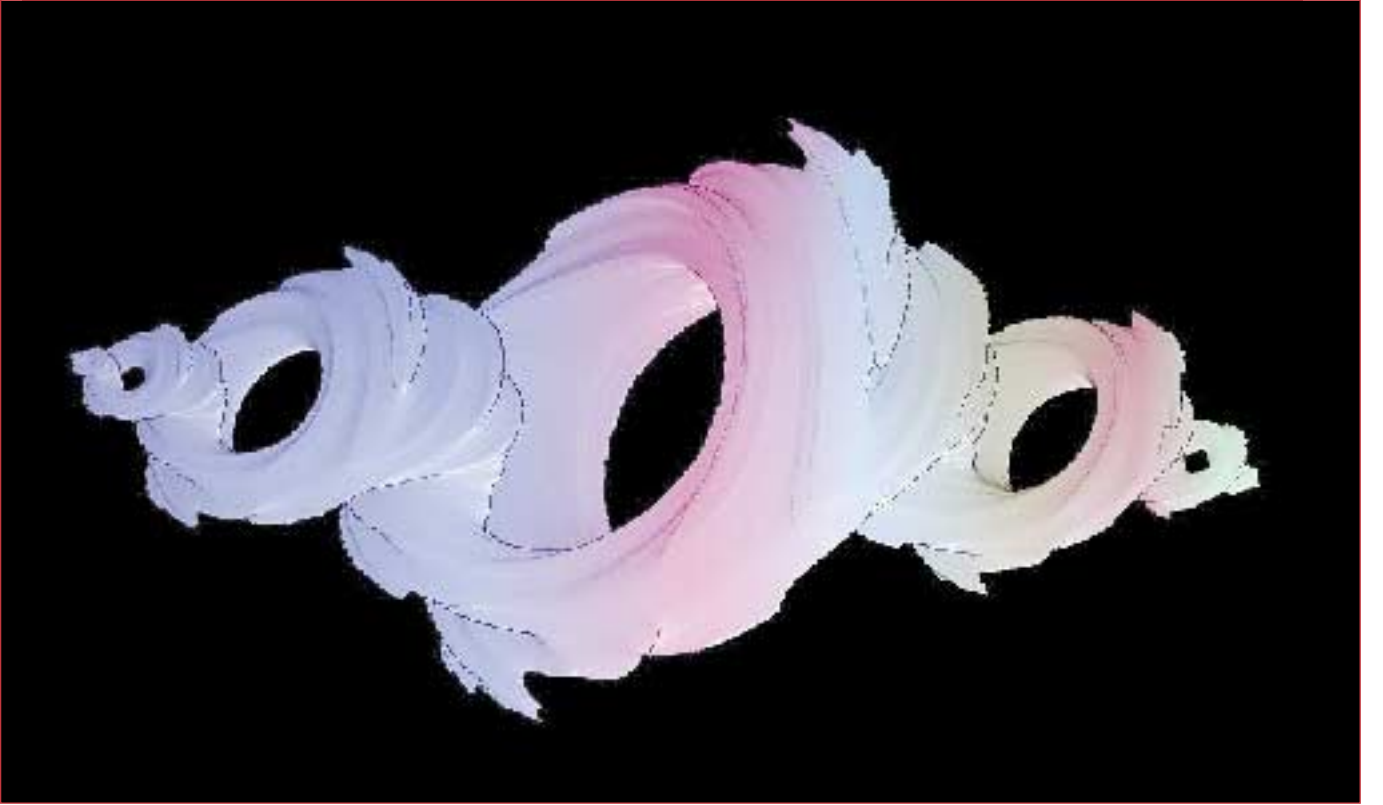


# Bilgisayar dünyasından

**Bilgisayarınız sayesinde karmaşık matematik formüllerin eseri olan, gelişigüzel görünümlü ve etkileyici düşsel grafikler oluşturmaya ne dersiniz?**



Bazıları pek sevmese de, matematik aslında derinliklerine inildiğinde, son derece zevkli bir bilim dalı. Örneğin, yalnızca bazı matematiksel denklemler kullanarak harika resimler yapabileceğiniz aklınıza gelir miydi? Fraktal adı verilen bu resimlerin, matematiğin en renkli ve en hoş görünümlü yansımalarından biri olduğunu söylemek sanırım yanlış olmaz.

Bu harika resimler, aslında  $z=kz^2+c$  gibi matematiksel denklemlerde, her harfin yerine bir sayı konulması ve daha sonra bilgisayar ekranında bu sayıların karşılığının doldurulmasıyla elde ediliyorlar. Bu denklemleri çok daha karmaşık fraktaller oluşturabilmek için alabildiğine uzatmak mümkün. Fraktallerin bir diğer ilginç yönü de,

## Fraktal Yazılımlarını Nereden Bulurum?

**Fraktallerle ilgili birçok bilgisayar yazılımına aşağıdaki adreslerden ulaşabilirsiniz:**

<http://thinks.com/webguide/fractal.htm>  
<http://thinks.com/software/fractals.htm>  
<http://sir-pinski.tripod.com/software.htm>  
<http://fractalarts.com/ASF/Download.html>  
<http://www.electasy.com/twg/default.html>  
<http://www.ultrafractal.com/>

**Şu adreslerdeyse bakmaya doyamayacağınız harika fraktaller sizi bekliyor:**

<http://www.electasy.com/twg/>  
<http://fractalarts.com/ASF/galleries.html>

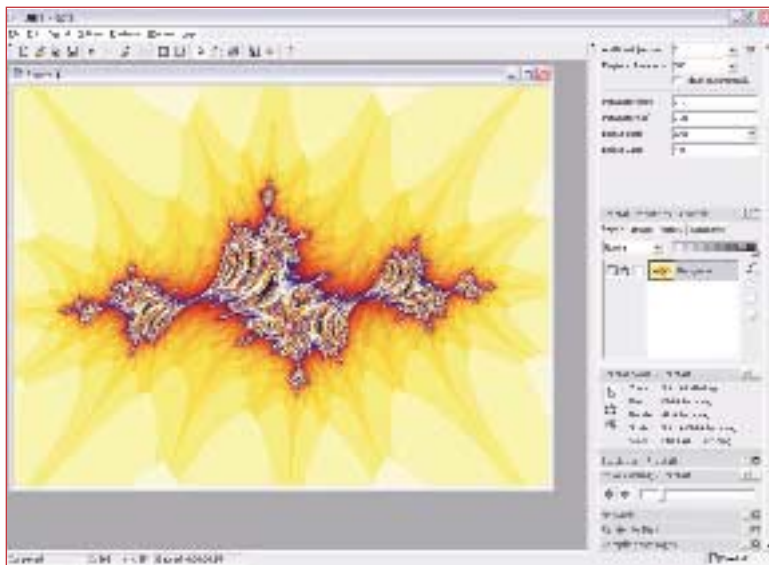
Ayrıca fraktaller hakkında daha fazla görüntü içeren binlerce siteye <http://www.google.com> adresinde "fractal" kelimesini aratarak ulaşabilirsiniz.

böyle basit gibi görünen denklemlerle elde edilmelerine karşın, kendi içlerinde çok karmaşık yapıda olmaları.

Bununla birlikte bilgisayarınızda fraktal oluşturabilmek için, bu kadar karmaşık şeyleri bilmek zorunda değilsiniz. Birçok yazılım, yalnızca denklemleri oluşturan sayılar üzerinde oynayarak, kendi fraktallerinizi oluşturmanıza olanak sağlıyor. Hatta bu yazılımlar, fraktali oluşturan denklemleri ve denklemlerde yer alan değerleri sürekli değiştirerek, harika görünen hareketli resimler oluşturma yeteneğine de sahip.

Bilgisayarınızda fraktal oluşturabilmenize olanak veren birçok yazılım var. Bunların en güzellerinden biri <http://www.ultrafractal.com/> adresinden deneme sürümünü indirebileceğiniz Ultra Fractal adlı yazılım. Ultra Fractal'ı bilgisayarınıza kurup çalıştırdığınızda, daha en baştan kendi fraktalinizi oluşturmak için gereken seçenekler sizi karşılıyor. Sağ tarafta bulunan seçeneklerle gelişigüzel oynayarak, seçtiğiniz yeni değerlerin, fraktal görüntüsüne ne gibi etkileri olduğunu kendiniz de gözlemleyebilirsiniz.

Ayrıca, en güzel fraktal yazılımlarından biri Ultra Fractal olmasına karşın, kutu içinde yer alan adreslerde ücretsiz olanlar da dahil, daha birçok fraktal oluşturma yazılımına rastlayabilirsiniz. Kısacası gereksinim duyduğunuz aşamalarda biraz da büyüklerinizden yardım alarak, siz de fraktallerin bu harika dünyasına giriş yapabilir, bu sayfalarda gördükleriniz benzer biçimde kendi fraktallerinizi oluşturabilirsiniz.



Ultra Fractal yazılımı sayesinde, sadece dakikalar içinde sizler de kendi fraktallerinizi oluşturabilirsiniz.

## İnternet'te Eğlenelim

Bu ay matematikle bu kadar eğlendikten sonra, biraz da biyolojiye eğilmek hiç fena olmaz. Bu ay İnternet'te Eğlenelim köşemizin konusu, <http://www.biologyin-motion.com> adresinden ulaşabileceğiniz Biology in Motion, yani Hareketli Biyoloji adlı harika bir site.

Bu site biyoloji, yani yaşambilim konusunda çok güzel bir içeriğe sahip. Sitede dip köşe gezerken karşınıza neler çıkıyor neler... Örneğin, karnınızda gaz oluşmasına neden olan etkenler, yağların sindirim mekanizması, hücrelerin bölünmesi, hatta evrimin işleyişi konusunda küçük bir canlandırma, sitede bulunanlar arasında. Sitenin dili İngilizce olduğundan, buradaki bilgileri anlamak için, İngilizce bilen bir yakınınızdan yardım istemeniz gerekebilir. Ama konular anlatılırken karşınıza çıkacak olan sevimli çizgi kahramanlar hepinizin çok hoşuna gidecek.

