

## Matematiğin Çözülmemiş Bilmeceleri

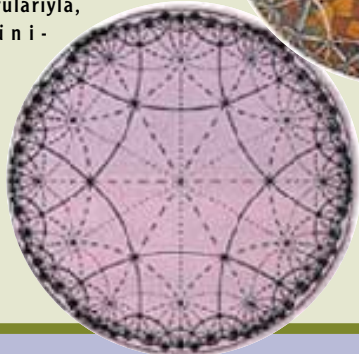
$$E(S(N)) = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N S(n) = O\left(\frac{N}{\ln(N)}\right)$$

Fermat'ın Son Teoremi 1994 yılında çözüldü. Ama bu demek değil ki, matematik dünyasında herşey tıkrında. Daha çözülmemiş yığınla bilmece var. Gerçi Goldbach Tahmini'nin basit önermesine (ikiden büyük her çift sayı, iki asal sayının toplamıdır) aldanıp 1 milyon dolar ödülün peşine düşen binlerce kişi, boylarının ölçüsünü aldılar. Gene de, matematikçi olmayanların bile kolayca anlayabildiği ama ispat gerektiren varsayımlar az değil. Örneğin,  $3x + 1$  tahmini: Bir sayı alın ve eğer çiftse, ikiye bölün; ama tek sayıysa, üçle çarpıp bir ekleyin. Tahmine göre hangi sayıyı alırsanız alın, sonunda elinizde 1 rakamı kalacaktır. Bu da basit görünüyor değil mi? Gelgelelim bu tahmini de, birbirine sokulmuş aradillolar, su dolu hendeklerden kalasla nasıl geçilebileceği, ormandan en kısa sürede nasıl çıkılabileceği gibi çok daha basit olanlarını da ispatlayabilen çıkmamış. Alışkanlık yapma tehlikesini göze alan matematikseverlerin dikkatine sunulur.

[www.mathsoft.com/asolve](http://www.mathsoft.com/asolve)

## Türkçe Matematik

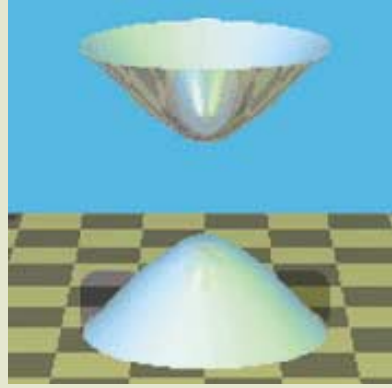
İnterMat sitesine ücretsiz kaydınızı yaptırdıktan sonra matematiğin gizemli dünyasında gezintiyeye başlıyorsunuz. İnterMat Okulu'nda animasyonlarla zenginleştirilmiş, etkileşimli matematik anlatımlara ulaşılabilir. Sinema merkezinde mindere çıkabilir, olimpiyat sorularıyla, ü n i -



versite giriş sınavı sorularını bulabilirsiniz. Matematik tarihiyle, matematikçilerin yaşam öyküleri ve yaratıcı sorularla matematik kulübü bölümünde karşılaşacaksınız. Ayrıca etkileşimli oyunlarla eğlenebilir, kafanıza takılan sorularıyla uzmanlara sorabilirsiniz.

[www.intermat.gen.tr](http://www.intermat.gen.tr)

## Üniversitelilere Matematik Kursları



Sitenin adı: JOMA (Journal of Online Mathematics and Its Applications - İnternet Matematiği ve Uygulamaları Dergisi). Amacı: Dünyanın her yerinde matematik deyince tir tir titreyen milyonlarca "matefobik" üniversite öğrencisine, Carl Friedrich Gauss'un deyişiyle "bilimlerin kraliçesini" tanıtmak. Araçları: Her düzeyde üniversite matematiği için tasarlanmış İnternet temelli öğretim araçları.

Derginin ilk sayısı, kalkülüs öncesi ve kalkülüs matematiği için interaktif öğrenme araçlarına ayrılmış. Öğrenci, bunlar aracılığıyla, örneğin bir eğrinin altındaki alan ya da tilki ve tavşan türünden avcı-kurban modelleriyle ilgili denklemleri grafik haline getirebiliyor. Ayrıca JOMA, bu animasyon gibisinden, hiperboloid denen bir dizi yüzeyin, tanıtıcı formüldeki tek bir parametrenin değişmesiyle hep birlikte geçirdiği evrimi gösteren ilginç grafikler de sergiliyor. Sitenin kurucusu ve yöneticisi olan Duke Üniversitesi'nden David A. Smith "matematikçilerin yalnızca beyinleriyle görebildiklerini, başkaları bilgisayar araçları sayesinde gözleriyle görebiliyorlar" diyor. Smith, her birkaç ayda bir sanal derginin yeni bir sayısını çıkarmayı hedefliyor.

[www.joma.org](http://www.joma.org)

## Meteor Galerisi



Yarın havanın açık mı, yoksa yağmurlu mu olacağını, günün en yüksek ve en düşük sıcaklıklarını tahmin eden, rüzgar hızlarını ve yönlerini belirtip fırtınalar konusunda uyarılarda bulunan bilim dalına neden "meteoroloji" diyoruz düşündünüz mü? Nedeni bir alışkanlık. 1400'lü yıllarda "kayan yıldızlar"ın yanısıra, tüm atmosferik olgulara, yani rüzgara, yağmura, doluya, gökkuşağına, kuzey ışıklarına, şimşğe hep meteor denirmiş. Meteor sözcüğünün yalnızca uzaydan gelen madde topraklarını betimlemesiyle ancak son 150 yıllık bir olgu.

Amerikan Meteor Derneği'nin hem amatör, hem de profesyonel gökyüzü gözlemcilerine hitap eden Web sayfası etkileyici görüntüler, meteor olaylarıyla ilgili kayıtlar, gözlemcilere yol gösterici bilgilerin yanısıra, sıradan ve özellikle ateştopu denen parlak meteorların ilgili kurumlara bildirilmesi için formlar içeriyor. Gary Kronks tarafından hazırlanmış benzer bir siteye verilen link aracılığıyla meteor yağmurları konusunda bilgi ve gözlem yöntemlerine erişebilirsiniz. Sitenin başka bölümlerinde meteorların izlenme yöntemleri (örneğin meteorun geride bıraktığı iyonlaşmış hava izini inceleyen radyo saçılım yöntemi) ve meteorların saçtığı ışığın tayfından hızının belirlenmesi gibi teknik bilgilere ulaşabilirsiniz.

[www.amsmeteors.org](http://www.amsmeteors.org)



## Uzay Çocukları

"Her yaşta çocuklar" için NASA tarafından hazırlanmış sitede sanal bir Güneş ve gezegenler turuna çıkabilir, ya da Mars'a konacak gelecek araçla adınızı kızıl gezegene gönderebilirsiniz. İsterseniz uzay bilimleriyle ilgili haberleri gözden geçirebilir, interaktif dersleri izleyebilir ya da linkler aracılığıyla uzay araştırmaları için yardımlarınızı bekleyen kuruluşlara ulaşabilirsiniz. Öğretmenler de, konularını daha iyi anlatabilmek için yararlı malzemeler sağlayabilirler.

[spacekids.hq.nasa.gov](http://spacekids.hq.nasa.gov)