

PARADOKSLARLA

Zihninizi Yormaya Hazır Olun!

Sizlerle tanıştık mı?
Ben Pinokyo. Burnumu bilirsiniz,
ne zaman yalan söylesem uzar.
Size burnumun şu anda uzadığını
söylesem ne düşünürdünüz?
Doğru mu söylüyorum,
yalan mı?



Eğer söylediğim doğruysa
burnumun gerçekten uzadığı
anlamı çıkar. Ama burnum
yalnızca yalan söylediğimde
uzadığına göre demek ki
yalan söylüyorum.

Burnum sadece yalan
söylediğimde uzuyorsa
o zaman da söylediğim şey
doğru olur. Gördüğünüz gibi
kısacık bir cümle bizi aynı
anda iki zıt fikre ulaştırdı.

İşte bu gibi durumlar paradoks olarak
adlandırılır. Az önce okuduğunuz ise
Pinokyo paradoksudur. Paradokslarda
zihnimizi kurcalayan, hangi taraftan
bakarsak o tarafın doğru gibi geldiği
durumların içinde buluruz kendimizi.
Sizce bir şeyin hem doğru hem de
yanlış olması mümkün mü?

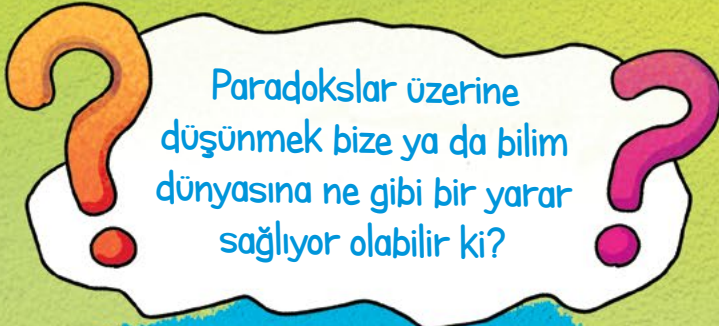
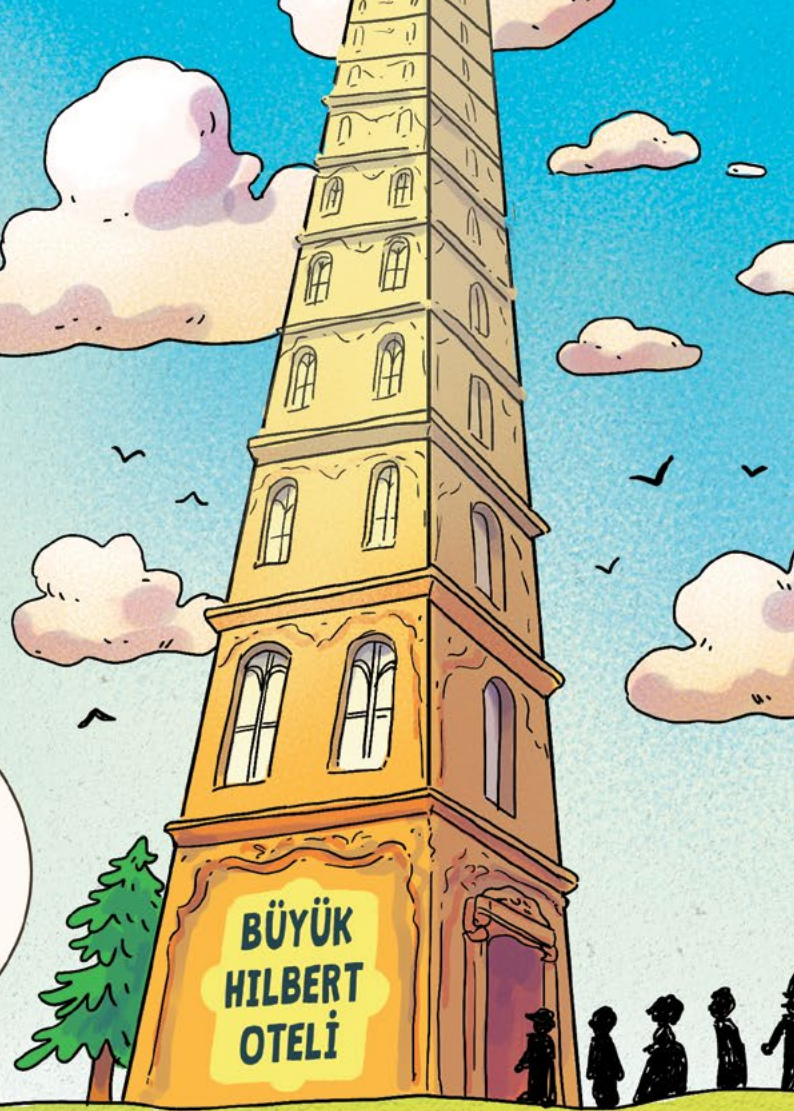


Paradokslar ilk bakışta kendi içinde çelişkili görünen durum veya düşüncelerdir. Tüm doğru ya da yanlış ifadelerle ilgili değildir. Paradoksların birçok türü vardır. Örneğin bazıları Pinokyo paradoksu gibi sözel ve anlam çelişkisine dayalı ifadelerle ilgilidir. Bazılarıysa hareket, sayılar, zaman gibi kavramları düşünmemizi ya da sorgulamamızı sağlar. Hilbert'in Sonsuz Otel'i bize sonsuzluk kavramını sorgulatırken Schrödinger'in Kedisi fizik dünyasına farklı bir kapı aralar.

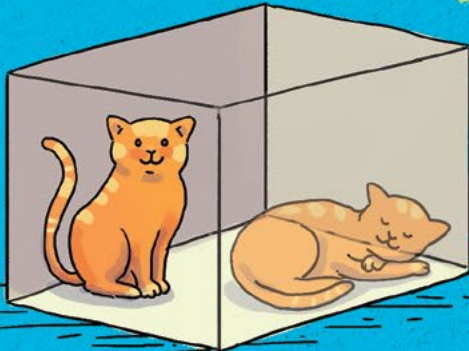


DAVID HILBERT

Sonsuz sayıda odası olan bu otelde tüm odaların dolu olduğunu düşünün. Otele gelen yeni bir müşteriye oda vermek mümkün olur mu sizce?



Paradokslar sayesinde bildiklerimizi ve varsayımlarımızı sorgularız. Bu da bizi alışılmışın dışında düşünmeye iter. En başta akla gelmeyen olasılıkları bile araştırma gereği hissederek, ilk bakışta doğru görünen şeyleri yeniden incelemeye yöneliriz. Böylece bilim dünyasında yeni keşiflerin önü açılır.



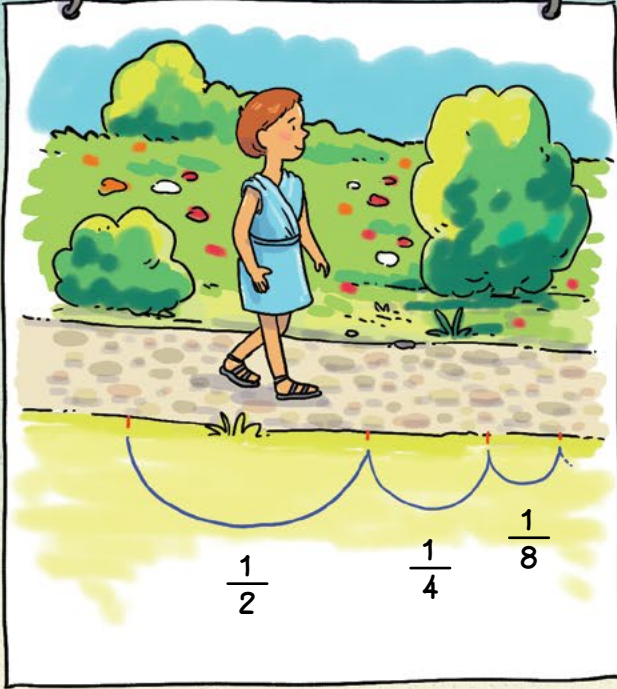
Örneğin felsefede paradokslar kavramları netleştirmeye ve akıl yürütmedeki tutarsızlıklarımızı ortaya çıkarmaya yardımcı olur. Matematikte ise paradokslar mevcut bilgi birikiminin sınırlarını ve bazı kavramların bizi nasıl kısıtladığını ortaya çıkarmaya yarar.

Kutuya saklanan bu kedi acaba şu an uyuyor mu, uyanık mı?



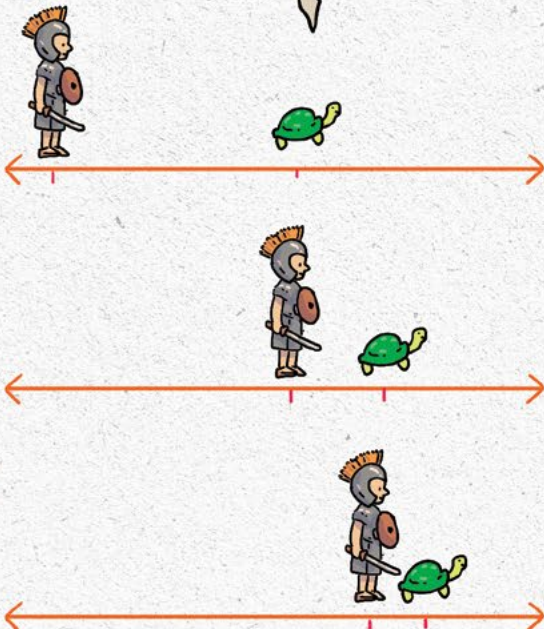
ERWIN SCHRÖDINGER

Gelin, çok eski bir paradoksa bakalım. 2.500 yıl kadar önce Zeno adlı filozofun hareketle ilgili yanıtlamaya çalıştığı soruları vardı.



Diyelim ki bir noktadan başka bir noktaya yürüyeceksiniz. Önce yolun yarısını katetmeniz gerekir. Sonra kalan yolun yarısını, sonra yine kalanın yarısını... Böyle düşününce önünüzde hep küçücük de olsa bir mesafe kalır. O zaman hedefe nasıl varırsınız?

Elbette gerçek yaşamda yürür ve hedef noktaya ulaşırsınız. İşte paradoks tam da burada başlar. Günlük deneyiminiz oraya varabileceğinizi doğrularken bu düşünme şekline göre hedefe ulaşmak imkânsız bir problem hâline gelir.



Aşil ve kaplumbağa örneği de Zeno'nun hareket üzerine oluşturduğu paradokslardan biridir. Aşil hızlı bir savaşçıdır, kaplumbağaysa bildiğimiz gibi oldukça yavaştır. Yarışacakları zaman eğer kaplumbağa biraz önden başlarsa Aşil her seferinde onun az önce bulunduğu konuma ulaşır. Bu sırada kaplumbağa biraz daha ilerlemiş olur ve Aşil asla kaplumbağayı yakalayamaz.

Böylece yol sonsuz küçük parçalara ayrılmış gibi olur. Matematikçiler bu parçaların toplamının bir sınıra yaklaşılabileceğini gösterdi ve limit isimli matematik kavramı üzerinden bu paradoksları çözüme kavuşturan açıklamalar geliştirdi.

Fizik dünyasını heyecanlandıran ikizler paradoksunda ise iki kardeşten biri Dünya'da kalırken diğeri ışık hızına yakın süratle sahip bir araçla evrenin uzak bir köşesine yolculuk yapar. Aslında her iki kardeş de birbirlerine göre çok süratli hareket eder. Yani hem Dünya'dan bakan hem de araçta yolculuk eden kardeşlerin birbirlerine göre süratleri ışık hızına yakındır.

Fiziğe göre çok yüksek süratle seyahat eden nesneler için zamanın akışı yavaşlar. Buna göre seyahat eden kardeş Dünya'ya döndüğünde sizce hangi kardeş daha az yaşlanmış olur?

İkizler paradoksu özel görelilik denilen bir kuramla çözüme kavuşur. Bu kurama göre Dünya'daki kardeş için zaman olağan süratıyla akmaya devam ederken yüksek süratle seyahat eden kardeş için yavaşlar.

Bu ve bunun gibi bilimsel açıklamalarla çözüme ulaşan paradokslar bize her paradoksun çözümsüz olmadığını gösterir. Bu yazıda okuduğunuz paradokslardan bazıları sizi zorlamış olabilir. Sizce en karmaşık olanı hangisiydi?