



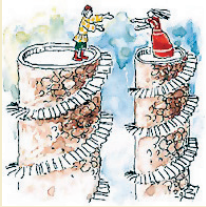
Yalancılar Adası



100 nüfuslu "Yalancılar Adası"nda Güneş, Dünya ve Ay tanrıları olmak üzere üç farklı tanrıya inanılmaktadır. Adada yaşayan her bir kişi, bu üç farklı dinden sadece birine mensuptur. Adadakilerin bir diğer ilginç özelliği ise ya hep doğru ya da hep yalan söylemeleridir. Bir gün bu adada yaşayanlara şu üç soru soruldu: 1) Güneş tanrısına mı inanıyorsunuz? 2) Dünya tanrısına mı inanıyorsunuz? 3) Ay tanrısına mı inanıyorsunuz? İlk soruya 60, ikincisine 40, üçüncüsüne 30 "evet" cevabı verildiğine göre adada kaç yalancı yaşamaktadır?

İki Kule

Yükseklikleri aynı olan silindirik şeklindeki iki kuleden birinin tabanındaki çemberin çapı, diğer kule-ninkinden daha büyüktür. Bu kulelere eğimleri aynı olacak biçimde tabandan tavana kadar spiral şekil-



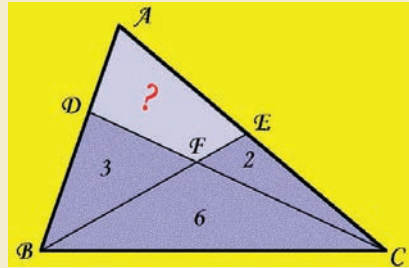
de merdivenler döşeniyor. Acaba hangi kule-nin merdivenlerinin toplam uzunluğu daha fazla olur?

Kayıp Ağırlık



1 gram, 2 gram, ... , 101 gramdan oluşan ağırlık setinden 19 gram'lık ağırlık kayboluyor ve geriye sette 100 tane ağırlık kalıyor. Seti bu şekilde sayıca ve ağırlıkça iki eşit gruba ayırmanıza acaba mümkün mü?

Alanı Kaç?



Şekildeki DBF üçgeni 3 br^2 , BFC üçgeni 6 br^2 ve EFC üçgeni 2 br^2 ise, acaba AD FE dörtgeninin alanı ne olur?







Geçen Ayın Çözümleri

Futbol Turnuvası

5 kişilik turnuvada her takımın birbiri ile bir kere maç yapması durumunda toplam 10 maç yapılmış olur. Her takımın oynadığı 4 maçın ikisini kazanması sonucunda turnuva sonunda tüm takımlar eşit puan alarak şampiyon olur. 6 kişilik turnuvada ise toplam 15 maç yapılır. 15 galibiyet 6 takıma eşit bölüş-türülemeyeceği için turnuva sonunda tüm takımların aynı anda şampiyon olması imkansızdır.

Aynı ya da Farklı

Torbanın içerisindeki küplere sayılarla isim verelim. 1 numara mavi, 2 numara diğer mavi, 3 numara da kırmızı küp olsun. Mus-

	Olasılık	Kazanan
  =	$1/3$	Cazibe
  =	$1/3$	Mustafa
  =	$1/3$	Mustafa

tafa ve Cazibe'nin seçeceği küpler 1-2, 2-3 ya da 1-3 olacaktır. Bu olasılıklardan iki tanesi Mustafa'nın kazanmasını sağlarken sadece 1 tanesi Cazibe'nin kazanmasını sağlar. Bu yüzden oyun adil değildir.

Kutudaki İkili

Kutuları tek tek düşünürsek her birinin toplam sayısını şu şekilde oluşturabiliriz: $3 \rightarrow 1,2$ veya $0,3$; $7 \rightarrow 0,7$ veya $1,6$ veya $2,5$ veya $3,4$; $8 \rightarrow 0,8$ veya $1,7$ veya $2,6$ veya $3,5$; $13 \rightarrow 4,9$ veya $5,8$ veya $6,7$; $14 \rightarrow 5,9$ veya $6,8$. Şimdi yapmamız gereken 0'dan 9'a kadar ki sayıların sadece 1 kere kullanıldığını düşünerek kutulardaki kart olasılıklarını değerlendirmek. Birkaç deneme yanılma sonucunda 8 kutusundaki olası ikililerin sadece $0,8$ veya $1,7$ veya $3,5$ olduğu bulunacaktır.

Hangi Sayılar

Sadece $11^2 = 121$ ve $17^2 = 289$ sayıları iki asal sayının toplamı olarak yazılamazlar. Bu iki sayı tek sayılardır. Sayıların, iki asal sayının toplamı olarak yazılabilmesi için asallardan birinin kesinlikle 2 olması gerekir. Oysa geride kalan 119 ve 287 sayıları asal sayılar değildir ve 7 ile bölünür.

Matematiğin Şaşırtan Yüzü

Seç Bakalım

Hatırlayanlarınız mutlaka olacaktır... Yaklaşık 10 yıl kadar önce Kanal 6 televizyonunda Erhan Yazıcıoğlu'nun bulunduğu "Seç Bakalım" adlı bir yarışma programı vardı. Yarışmacılar perde ile kapatılmış üç seçenektan birini seçerek büyük ödülü bulmaya çalışırdı. Yarışmacının yanlış seçiminde ise fondan biraz sinir edici bir "zonk" sesi duyulurdu. Şimdi yarışmanın bu sayfa ile alakasının ne olduğunu merak ediyor olabilirsiniz. Yazının ilerleyen kısmında anlatacağımız durum, göreceksiniz ki aslında bu yarışmanın biraz değiştirilmiş bir hali olacak.



Bizim yarışmamızda kapalı üç farklı kutu var ve bu kutulardan sadece birinin içinde büyük ödül bulunuyor. Kutulardan birine büyük ödül (örneğin güzel bir mücevher) konuyor ve birbirinden ayırt edilemeyen kutular güzelce karıştırılıyor. Ardından yarışmanın sunucusu kutulardan birini seçmemizi istiyor. Televizyondaki sunucuların aksine bizim sunucumuzun hiç yardım etmediğini varsayarsak şu anda kazanma olasılığımızın $1/3$ olduğunu kolayca hesaplayabiliriz. Artık kader zamanı; derin bir nefes alarak içimizden geçen kutuyu seçiyoruz. Tam şansımıza razı olup kutunun açılmasını beklerken sunucu geride kalan iki kutudan birini açarak içinin boş olduğunu gösteriyor. Ardından da seçtiğimiz kutuyu değiştirebileceğimizi söylüyor. İşte günün büyük sorusu: Son durumda acaba kutumuzu değiştirmeli miyiz yoksa ilk seçtiğimiz kutunun açılması için ısrar mı etmeliyiz? Siz böyle bir durumda acaba ne karar verirsiniz?



Cevabı şu şekilde açıklayalım. Seçtiğimiz kutunun açılmasında ısrar etmemiz durumunda sadece ilk seçtiğimiz kutu doğruysa kazanabiliriz (kazanma olasılığı = $1/3$). Eğer seçtiğimiz kutuyu değiştirirsek, ilk seçtiğimiz kutunun doğru kutu olmaması kazanmamız için yeterli olacak. Bu da kazanma olasılığının $2/3$ olması yani kazanma olasılığımızın iki kat artması anlamına geliyor. Böylece "zonk" sesini duyma olasılığımız da yarıya düşmüş oluyor.