

Baş Belası Kesirler

KJARTAN POSKITT

$\frac{4}{6}$ SAZAN BALIĞI
 $\frac{2}{5}$ ÇLEK VE
 $\frac{1}{3}$ DİŞ MACUNU



Wow



Baş Belası Kesirler

Proje Yönetmeni Nefise Atçakarlar
Kapak Resmi Philip Reeve
Resimleyen Daniel Postgate
Kapak Uygulama Sefer Koçan

4. Baskı Ağustos 2013
Uluslararası Seri No (ISBN) 978-975-263-977-5

Kjartan Poskitt



TİMAŞ YAYINLARI

Adres Cağaloğlu, Alemdar Mah. Alay Köşkü Cd. No:5
Fatih/İstanbul
Telefon (0212) 511 24 24
Belgegeçer (0212) 512 40 00
Posta P.K. 50 Sirkeci/İstanbul
E-posta bilgi@eglencelibilgi.com

Baskı ve Cilt Sistem Matbaacılık
Sertifika No 16086
Adres Yılanlı Ayazma Sok. No:8 Davutpaşa-Topkapı/İstanbul
Tel (0212) 482 11 01



TİMAŞ YAYINLARI / 2052
EĞLENCİLİ BİLGİ DÜNYASI / MATEMATİK / 78
KÜLTÜR BAKANLIĞI YAYINCILIK SERTİFİKA NO: 12364

© Kjartan Poskitt, 2000 (metin) & Daniel Postgate, 1998 (resimleme)
© "Fractions and Averages" orijinal adıyla Scholastic Ltd. (Londra) tarafından yayınlanan bu kitabın Türkiye'deki tüm yayın hakları Timaş Basım Ticaret ve Sanayi Anonim Şirketi'ne aittir. Tanıtım amacıyla yapılacak alıntılar dışında, hiçbir şekilde kopya edilemez, çoğaltılamaz, yayımlanamaz. Kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.

TEHLİKE UYARISI

Bu kitabı açmadan önce, kapakta yazılı iki şeyi fark etmişsindir. Eğer fark etmediysen, en üstte “Eğlenceli Bilgi” yazan bir kutucuk ve kitabın başlığı olan “Baş Belası Kesirler” yazısı var.

Kelimelerin içindeki mesajı anlamak için dâhi olmak gerekmiyor. Fakat televizyonda hava durumunu sunan meteoroloji uzmanı saçlarını taramadığı için kanalı değiştiren kişilerden olma ihtimaline karşın, biraz daha açık anlatalım:

- Üzerinde “matematik” yazan hiçbir kitapta çiçek düzenlemeyle, pratik saç modeli ipuçlarıyla veya hoş kek tarifleriyle ilgili tatlı hikâyeler anlatılmaz.



- Baş Belası Kesirler adlı bir kitapta ortalama ve basit kesirlerle ilgili kısımlar bulursan sakın şaşırma. Bu uyarılara rağmen, yalnızca kitabı eleştirmek için bu kitabı okumak isteyenler vardır...



Eğer bu insanlardan biriysen, sana şöyle bir mesajımız var:



Diğerleri içinse – hadi başlayalım!

Ortalama ve basit kesir nedir?

Eğlenceli Bilgi kitaplarından biri olan Öldürücü Matematik'i okuduysan basit kesirlerin ne olduğunu zaten biliyorsundur. (Ayrıca tüm belalı işlemleri bir hesap makinesine bağlı kalmadan ya da diğer yardımcı materyallere ihtiyaç duymadan yapabilirsin.) Basit kesirlere Öldürücü Matematik adlı kitapta birkaç bölüm ayrılması gerekiyordu, fakat çok kötü muamele gördüler ve bir araya toplatılıp maksimum güvenli bu kitaba sürüldüler.

Basit kesirler bir şeyleri parçalara ayırmaktan gelir. $10 \div 5$ işlemini ele alalım, cevap 2'dir. Bu durumda yanıt bir tam sayıdır; çünkü sonuç tam 2'dir, geriye ufak parçalar kalmamıştır. Ancak işlem $5 \div 10$ olsaydı, yanıtın...



Gördüğün gibi sonuçta, bir sayının üstünde diğeri duruyor. Yani yanıt bir tam sayı değil; çünkü $\frac{1}{2}$, 0'dan biraz büyük ve 1'den de küçüktür. Tam sayı olmayan sayılara *basit veya bayağı kesir* diyoruz.

Kesirleri yazmanın iki yolu vardır. Bir yolu yakında tanışacağımız ondalık kesirlerdir.

Hazırlıklı ol!

Bu kitabın berbat/kaba/aptalca/eğitimden uzak olduğunu düşünüp okumaman gerektiğine inanan zavallı insanlar olabilir. Muhtemelen kitabı elinden kapıp tozlu bir dolap üstüne, bir düğünde giyilmek için alınmış ama sonra unutulup rengi solmuş eski bir şapkanın yanına atıverecekler. Bunu mutlaka yapması gerektiğini düşünen kişilere nasıl ders verileceğini görelim.

Onlar seni “Bu abuk sabuk şey sadece vakit kaybı!” veya “Bu kitap beynini çürütecek!” diye azarlamaya başlamadan önce kitabın son sayfasını açıp “Korkunç Sınavın Cevapları” kısmını göster. Tahmin edebileceğin gibi, buradaki cevaplar en kibirli, en gaddar insanları bile etkileyebilecek kadar karmaşıktır. Ve dahası...

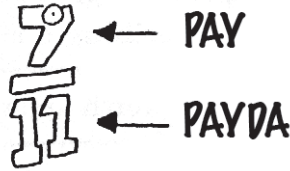


İşte, bu onları susturur! Şu anda tek yapman gereken sevgili teyzenin kulaklarını tıkamak ve papağanı susturmak çünkü...

ÇOK BASİT KESİRLER



Bunlarla ne yapacağımıza karar vermeden önce, onlara neden katlanmak zorunda olduğumuzu bilmeliyiz. Kesirler sadece bir şeylerin ne kadar bükükte parçaları olduğunu söyler ve bunu bir sayının üstüne diğerini koyarak yapar. Pay üstteki sayıya denir...



... ve payda ise alttaki sayıdır.



Sayfanın altında yer almaktan memnun değiller mi?

Kesirlerin büyüklüğünü tahmin etmek için ufak bir tur

Genel olarak:

Eğer üstteki sayı alttakinden biraz küçükse, bu kesir küçük bir parçayı tanımlar.

Kendine ayırdığın bir parça çikolatan olduğunu varsayalım; kardeşin senin yanına gelir ve az önce çikolatanın on altıda birini ($\frac{1}{16}$ şeklinde yazılır) yediğini söyler. Sen de ona kötü bir bakış atarak gitmesine izin verirsin. Bunun sebebi, üstteki 1 sayısının alttaki 16 sayısından oldukça küçük olmasıdır; yani onun yediği parça çok da büyük değildir. Tabii ki bu çikolatanın $\frac{8}{11}$ 'ini yemeğe benzemez. Böyle bir durumda onu kulaklarından sallandırma vaktidir çünkü:

Üstteki sayı neredeyse alttaki sayı kadar büyükse, bu kesir büyük bir parçayı tanımlar.

Öğrenmeye değer iki şey daha var:

Eğer alttaki sayı ile üstteki sayı birbirine eşitse, bu kesir 1'e eşittir.

Yani, eğer kardeşin çikolatanın yirmi üçte yirmi üçünü ($\frac{23}{23}$) yediğini söylerse, bu durumda yatağına örümcekler koyma vakti gelmiştir. Çünkü hepsini yemiştir!



Ve şimdi de üstteki sayının alttaki sayıdan büyük olduğu kesirlere bakalım...

İşte bir tane!



Bu tür hepsinden zordur çünkü:

Üstteki sayı alttaki sayıdan büyükse, bir bileşik kesre sahipsin demektir!



Bileşik kesirleri anlamann kolay yolu

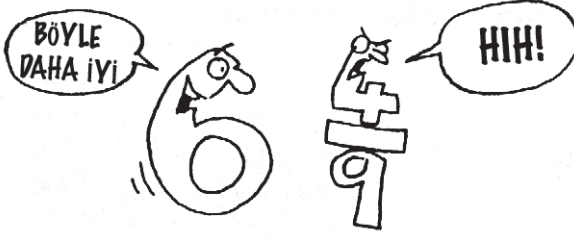
Bileşik kesirlerle ilgili asıl sorun, ne kadar büyük olduklarını söylememe konusunda çok becerikli olmalarıdır. Şuna bir bak: $\frac{58}{9}$. 5'ten büyük mü? 20'den küçük mü?



Ne kadar kaba! Bu nedenle acilen onlardan kurtulmak en iyisidir, hadi dersini verelim. Çabuk ol, yakala onu!



Tek yapmamız gereken üstteki sayıyı alttaki sayıya bölmek: $58 \div 9$, sonuçta 6 elde ederiz ve kalan 4 olur. Bunun anlamı $\frac{58}{9}$ bileşik kesri, 6 tam olur ve geriye $\frac{4}{9}$ kalır. Hadi şimdi şuna bir bakalım.



Geride hâlâ ufak bir basit kesir kalır, ama şimdi yanında kocaman bir “6” sayısı vardır. Tümünün ne ettiğine bakalım: “Altı ve bir parça”. Bir tam sayı ve basit kesirden oluşan kesirlere *tam sayılı kesir* denir.

Bileşik kesirleri tekrar bir araya getirmek

$6\frac{4}{9}$ gibi tam sayılı kesirlerle işlem yaparken, kibrini yutman ve dişlerini sıkıp sayfanın başındaki gibi tekrar bileşik kesre çevirmen en doğrusudur. Yapman gereken tek şey, tam sayıyı (bu durumda 6) payda (aşağıdaki sayı, yani 9) ile çarpıp elde ettiğin sayı payla (üstteki sayı, yani 4) toplamaktır.

Çok korkunç bir işlem, fakat burada sadece 6 ile 9'u çarpıyorsun, 54 ediyor, sonra da 4 ekliyorsun, sonuç 58 oluyor. 58 sayısını 9'un üstüne koyuyoruz ve $\frac{58}{9}$ oluyor. Böylece tekrar bileşik kesre dönüşüyor.



Tam sayılı kesrimizin $3\frac{1}{2}$ olduğunu düşün; tek yaptığımız 3 ile 2'yi çarpıp 6'yı elde etmek ve üzerine 1 ekleyerek 7'ye ulaşmak. Bu durumda $3\frac{1}{2} = \frac{7}{2}$ oluyor.

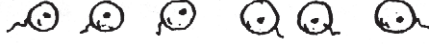
Bundan sonra, görevi başındaki kesirleri göstereceğiz. Kesirlerin nereden geldiğini açıklamaları için bir matematikçi çağıracağız:

EĞER ELİNDE BİR ŞEY YA DA GRUP OLARAK BİR ŞEYLER VARSA VE BUNLARI EŞİT PARÇALARA YA DA GRUPLARA AYIRMAK İSTİYORSAN, BUNLARI RAKAMLARI KULLANARAK YAZABİLİRSİN (YA DA ELİNDE SADECE BİR ŞEY VARSA SADECE "BİR" YAZABİLİRSİN) VE ALTA DA BÖLMEK YA DA GRUPLAMAK İSTEDİĞİN ŞEYİN SAYISINI YAZARSIN.



Felaket! Hadi başlayalım ve bunu anlamlı hâle getirelim.

Farz edelim ki elimizde altı tane ölü antilop gözü var...



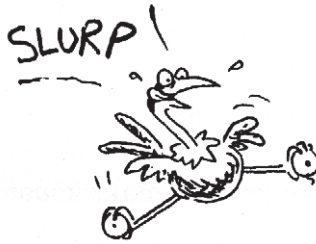
Ve bunları adilce bölüşmek isteyen üç tane de akbabamız...



Yani altı gözü üç eşit parçaya bölmek istiyoruz. Matematikçimizin dediğine göre, yapmamız gereken sadece bir şeyleri üste yazmak ve alta da grupları yazmak. Sonuçta:

$$\frac{\text{altı göz}}{\text{üç akbaba}}$$

Tabi ki sadece rakamları kullanarak $\frac{6}{3}$ elde ettik. Oley, bir kesirimiz oldu! Ortaya bileşik bir kesir çıktı ve bundan pek hoşlanmadık. Tek yapmamız gereken üsttekini alttakine bölmek, yani $6 \div 3$. Çıkan sonuçtan her akbabaya iki antilop gözü düştüğünü anlıyoruz.



Şimdiye kadar gördüğün gibi, basit kesirler bölme işlemini yazmanın başka bir yoludur; eğer istersen bölme işlemindeki sayıları kesir çizgisiyle birbirinden şu şekilde ayırabilirsin:

$$6 \div 3 \quad 6 \overline{)3} \quad \frac{6}{3}$$

Kesirlere gerçekten ihtiyacımız var mı?

Tüm kesirlerin geride sevimsiz parçalar bırakmadan hoş ve sağlıklı sayılar üretememeleri gerçekten büyük bir utanç! Ama ne yazık ki gerçek bu. Günümüzde akli başında insanların, dijital ekranlardaki binlerce televizyon kanalıyla nasıl baş edeceğimiz yerine kesirleri kurtarmak gibi basit bir meseleye kafa yormaları gerektiğini düşünebilirsin. Ama hayır! Onların düşünecek çok daha önemli şeyleri var, değil mi? Bütün kanalların abuk subuk ve bomboş olduğundan emin olmanın çok daha önemli olduğunu düşünüyorlar. Bu yüzden de bizi odanın her yerinden gelen bangır bangır sesle boğuyorlar!



Hayır, görkemli yeni bin yıla girmiş olsak ve büyük sayılarla uğraşmaya başlamış olsan bile, ufak şirin kesirlerden kaçamazsın. Ve dahası, büyük sayıların zararsızlığına rağmen ufak kesirler öldürücüdür...

Olay yeri: Terk edilmiş benzin istasyonu
Bölge: Red Ant Bozkır, Illinois
Tarih: 24 Temmuz 1926
Saat: 06.20

“İşte buradasınız beyler... Anlaştığımız gibi on bin dolar.”

Kasap Ana parmaklarını şaklattı ve Uzun Jake çuvalı ortadaki tezgâhın üzerinde çıtırdayan mumun yanına attı. Duvarın yanında bir araya toplanmış olan yedi adam çuvala gözlerini dikti; koşup parayı almamak için kendilerini zor tutuyorlardı. Uzun Jake’in önünde ani hareketler yapmak pek akıllıca değildi. Aslında, hayatta kalabilmek için en uygunu hiç hareket etmemektir.

“Çok teşekkürler, hanımefendi.” dedi Blade Boccelli. “Sizi işinizden alıkoymayalım ve tabi Uzun Jake’i de.”

“Hayır, Uzun Jake değil.” diye mırıldandı diğerleri. “Uzun Jake’i sakın meşgul etme! Sakın!”

Bir anda Uzun Jake’in elinde bir şey parıldadı. Yedi adam da kendini yere attı ve elleriyle başlarını kapattılar. Bu gümüş bir kürdandı. Jake gümüş dişini karıştırırken pis pis sırttı. Kasap Ana kapiya yöneldi.

