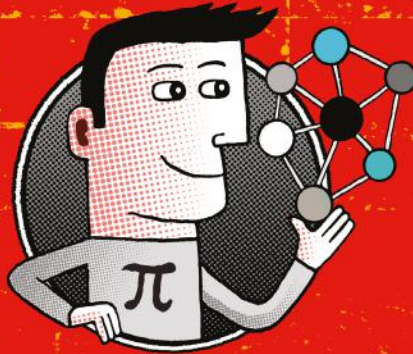


TEHLİKESAVAR MATEMATİK CAMBAZLARI

☢ SEAN CONNOLLY ☢

DİKKAT!

- ★ Denklemleri kullan ve vampirleri yen!
- ★ Geometri sayesinde göktaşını yok et!
- ★ Oran-orantı yoluyla düşman casustan kaç!



BİTMEDİ!

- ★ Ölümcül fırtınalar!
- ★ Katil örümcekler!
- ★ Zombiler!
- ★ ve çok daha fazlası!

GENÇ MATEMATİKÇİLER için
HEYECAN DOLU

24 MÜCADELE!

tudem

**TEHLİKESAVAR
MATEMATİK
CAMBAZLARI**

TEHLİKESAVAR MATEMATİK CAMBAZLARI

© 2017, Tudem Eğitim Hizmetleri San. Tic. A.Ş.
1476/1 Sok. No:10/51 Alsancak-Konak/İZMİR

metin hakları © 2012, Sean Connolly
resim hakları © 2012, Allan Sanders

İlk baskı 2012 yılında A.B.D.'de *The Book of Perfectly Perilous Math* adı ile Workman Publishing Company tarafından gerçekleştirilmiştir.

Bu kitabın telif hakları Kalem Ajansı aracılığıyla alınmıştır.

YAZAR: Sean Connolly
RESİMLEYEN: Allan Sanders
TÜRKÇELEŞTİREN: İpek Güneş Çıgay
EDİTÖR: Ümit Mutlu
SON OKUMA: Canan Topaloğlu
GRAFİK UYGULAMA: Aynur Sarıbüyük

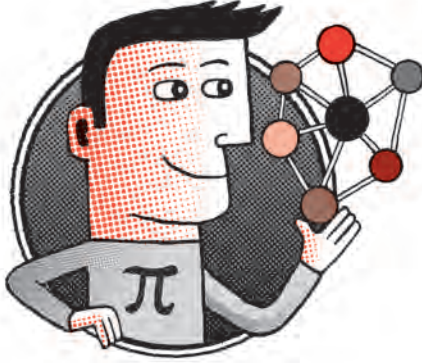
BASKI VE CİLT: Ertem Basım Yayın Dağıtım San. Tic. Ltd. Şti.
Eskişehir Yolu 40. Km. Başkent OSB 22. Cadde No:6 Malıköy/Ankara
Tel: 0 312 284 18 14

Birinci Baskı: Şubat 2018 (3000 adet)

ISBN: 978-605-285-024-4
Yayınevi sertifika no: 11945
Matbaa sertifika no: 16031

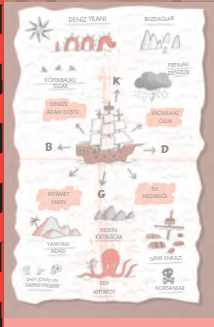
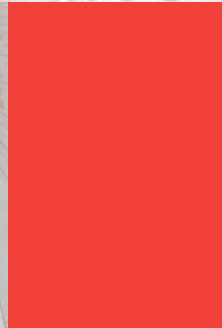
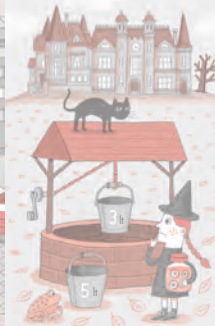
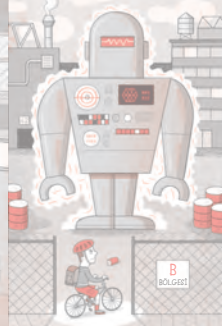
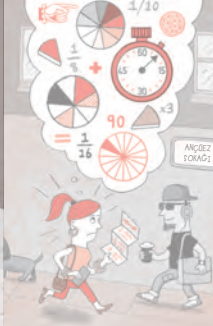
Tüm hakları saklıdır. Bu yayının hiçbir bölümü, telif hakkı sahibinin önceden yazılı izni olmaksızın tekrar üretilemez, bir erişim sisteminde tutulamaz, herhangi bir biçimde elektronik, mekanik, fotokopi, kayıt ya da diğer yollarla iletilemez.

TEHLİKESAVAR MATEMATİK CAMBAZLARI



Sean Connolly

 tudem



*Tehlikeleri kazasız belasız atlatmamı sağlayan
Frederika, Jamie, Anna, Thomas ve Dafydd için.*

Workman Publishing'deki Raquel Jaramillo, Krestyna Lypen ve Netta Rabin ile menajerim Jim Levine'e, bu kitap yazılırken karşıma çıkan sorunları atlatmama yardım ettikleri için teşekkürü borç bilirim. Çıkan sonuç hepimizin ortak gururudur. Ayrıca, sonraki paragrafta yer alan kişi ve kuruluşlara her adımda bana verdikleri ilham, tavsiye ve destek için teşekkür ederim:

AAAS, Camco International, Gregory Etter, Dr. Gary Hoffman, Hostelling International, Profesör Stewart Johnson, Dr. Peter Lydon, Massachusetts Teknoloji Enstitüsü, Profesör Frank Morgan, Dr. Sarah Morse, Profesör Jay Pasachoff, Ian Phipps, Peter Rielly, Elizabeth Stell, Nora Walsh ve Williams College Matematik ve İstatistik Bölümü.

BÖLÜMLER

Başlarken10

HAYATTA KALMA ŞANSI: BAŞARABİLİRSİN

1. MÜCADELE

Kuyu ve Sarkaç 15

2. MÜCADELE

Pizza Tehlikesi 23

BEYİN BÜKÜCÜ: HESAP MAKİNESİNİ YEN 33

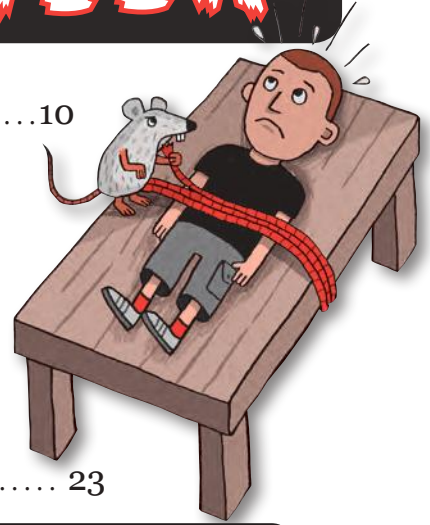
3. MÜCADELE

Bir Milyon Harca 35

BEYİN BÜKÜCÜ: "11" NUMARASI 43

4. MÜCADELE

Sudan Sebep 45



HAYATTA KALMA ŞANSI: NEREDEYSE HIÇ

5. MÜCADELE

Kuledeki Bilge 53

6. MÜCADELE

“Çözelti” Çözümü 63

7. MÜCADELE

Çöl Kararı 73

BEYİN BÜKÜCÜ: KAYBOLAN PARA 81

8. MÜCADELE

Herkes Yetecek mi? 83

9. MÜCADELE

Gizli Şifre 93

10. MÜCADELE

Trende Hızlı Değişim 103

11. MÜCADELE

Bir Piramit Satın Almak... 113

12. MÜCADELE

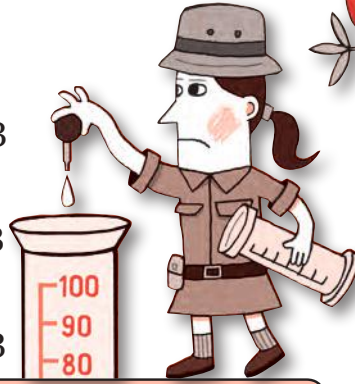
Canlı Canlı Gömülmek!..... 121

13. MÜCADELE

Halat Köprü..... 131

BEYİN BÜKÜCÜ:

KAFADAN ATMADIM, KAFAMI ÇALIŞTIRDIM! 139





14. MÜCADELE

Eşek Şakası İntikamı..... 141

BEYİN BÜKÜCÜ:

DÖRT DOKUZLU 149

15. MÜCADELE

Ensenedeki Kasırğa!..... 151

16. MÜCADELE

Zorlu Hesap 159

17. MÜCADELE

Zamanın Kumları 169



18. MÜCADELE

Son Geri Sayım..... 177

BEYİN BÜKÜCÜ: "1,089" NUMARASI 183

HAYATTA KALMA ŞANSI: İŞİN BİTİK

19. MÜCADELE

Vampirleri Geri Püskürt 185

BEYİN BÜKÜCÜ: İKİ DAKIKA 192

20. MÜCADELE

Denizde Kayboluş 195

21. MÜCADELE

Vurgunu Yen 205



22. MÜCADELE

Kaçış Patlaması! 217

23. MÜCADELE

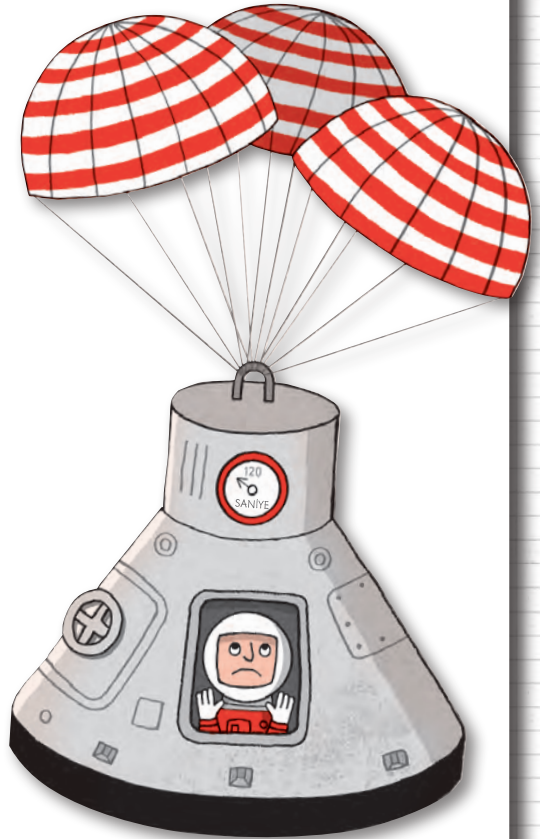
Ölümcül Hazine 227

BEYİN BÜKÜCÜ: 2=1 OLABİLİR Mİ? 237

24. MÜCADELE

Hangi Kapıyı Seçmeli?..... 239

DİZİN 248



BASLARKEN

Tehlikesavar Matematik Cambazları. Bu isim seni düşündürdü, değil mi? “Tehlike” deyince insanı bir heyecan sarıyor. Örneğin “tehlike dolu bir yol”, etrafında tutunabileceğin korkulukları olmayan, yan tarafında metrelerce derinlikte bir uçurum ve uçurumun dibinde de azgın bir nehir bulunan, dik bir patika gibi bir şey olmalı. Ya da belki de “tehlike içeren aktivite” denince, kılıç yutmak veya gökyüzünde serbest dalış yapmak geliyor akla.

Bu kitabı okurken pek çok farklı tehlikeyle burun buruna geleceksin: Bir gemi batığının dibindeyken oksijen tüpün bitmeye başlayacak; yıldırım hızıyla giden bir trende, uluslararası casusluk oyunlarının içinde bulacaksın kendini; kan emici vampirler tüm kenti ele geçirme tehditleri savuracak; ölümcül bir örümcek acı verici şekilde ısırarak. Hepsinin son derece tehlikeli olması bir yana, bunların tümünün iki ortak özelliği olacak: Birincisi, çözümün basit matematik işlemleriyle bulunabilir olması; ikincisiyse bu işlemleri bulup kullanması gereken kişinin *sen* olması.

İşte “tehlike”nin açıklaması bu. Üstelik bu tehlikeleri savuşturmak, kusursuz bir cambazlık gerektiriyor! “Kusursuz” sözcüğünün matematikle ne ilgisi var diye sorabilirsin. Aslında durum basit. Karmaşık bir bölme işlemi, ince ince hesaplayıp çözdün diyelim; üstelik kalan sayı da olmadı. İşte sana kusursuzluk! Bu kusursuzluk fikrini, matematik alanında çok daha ileri götürebilirsin. Hiç hata ya da faul yapmadan sayı alan bir sporcu için, kusursuz bir oyun çıkardı denilebilir. Ya da duyduğu bir notayı, aynı perdeden, kusursuzca tekrarlayan ve onun hangi nota olduğunu bilebilen müzisyenlere de “mutlak kulaklı” denir; onlar da kusursuzdur. Unutma: Her müzik notasının kendine ait bir frekansı vardır. (Bak, yine sayılar çıktı karşına!)

GERÇEK HAYATTA MATEMATİK

Tehlikesavar Matematik Cambazları'nda, matematik derslerinin gerçek hayatla buluştuğu yirmi dört mücadele bekliyor seni. Bir külah dondurma ve iki şişe gazoz için 20 lira verip kaç lira para üstü alacağını biliyorsun tabii; ama bu kitaptaki mücadeleler seni hiç bilmediğin, her köşe başında türlü ölümcül tehlikenin kol gezdiği olaylara sokacak. Herhangi bir şey satın alırken ya da pizzayı arkadaşlarıyla bölüşürken nasıl matematik bilgine başvuruyorsan, bu mücadelelerde de hesaplama yetini konuşturman gerekecek... Ancak bu defa riskler büyük, çok daha büyük olacak.

BU KİTAP NASIL İŞLİYOR?

Tehlikesavar Matematik Cambazları'nda yer alan mücadelelerin her birinin seni terleteceğini bil. Hızla çözen gereken zor, hatta ölüm kalım türünden problemlerle yüzleşeceksin. Ve çözümü bulmak için, matematik bilginin sınırlarını zorlamak gerekecek. Okulda her gün kullandığın bilgi ve becerilerin, gözünde yepyeni bir anlam kazanacak; onları artık “hayatta kalmak” için kullanacaksın.

- Olasılık mı? Hayatının bağlı olduğu, seni ya özgürlüğüne ya celladın karşısına çıkaracak olan kapının, yani doğru kapının hangisi olduğunu bulmak konusunda *olasılık* sana yardımcı olabilir.
- 10'un katları mı? Onlarla, ormanda kaybolan bir bilimciyi kurtarmak için ilaç yapabilirsin.
- Pi'nin anlamı mı? Hızla gezegene yaklaşmakta olan göktaşına karşı bir kalkan oluştururken pi sayısı çok şeyi değiştirebilir.

Ortaokul bilgi düzeyine göre hazırlanan problemler, kolaydan zora doğru, üç farklı seviyede sıralandı: Hayatta kalma şansına göre,

1. *Başarabilirsin* (kolay),
2. *Neredeyse Hiç* (orta),
3. *İşin Bitik* (zor).

Her mücadelede, tehlikeyi atlatman için hangi matematik becerisini kullanman gerektiği konusunda “Hayatta Kalma Taktikleri” sana yardımcı olacak.

Belki işi kıvrır ve problemi çözmek için doğru matematik bilgisini bulursun. Bulamazsan da korkma, çünkü tüm zamanların en büyük matematik bilginlerinden Öklid, yardımına hazır. Her mücadelede, seni doğru şekilde yönlendirecek olan “Öklid’in Önerisi” adında özel bir bölüm bulunuyor. Öklid’i, kulağına ipucu fısıldayan yardımsever bir arkadaş olarak da düşünebilirsin.

Sonrasında “Çözüm” bölümü gelecek; ya da en azından, bizim bulduğumuz çözümü gösteren bölüm. Matematik problemlerini çözmek için birden çok yol olabilir ve bunların çoğu, bir dizi adımdan oluşur; yani bu açıklamaları, sonuca giden bir rehber olarak görmeyi de mümkün. Burada, sınıfta işlediğiniz tüm o matematik fikirlerini, yeni ve heyecan verici bir ortamda kullanma fırsatı bulacaksınız.

Her mücadele, seni çözüme götürecek tüm bu matematik prensiplerini pratiğe dökmeğin uygulama alanı olan “Mat Lab” (Matematik Laboratuvarı) bölümüyle sonlanacak. Mücadele sırasında büyük tehlikelere göğüs germiş biri olarak, Mat Lab’da işin eğlencesine bakacaksın. “Lab” lafı geçtiği için özel alet edevata ihtiyacın olacağını da düşünme sakın. Mat Lab etkinlikleri, kum, dondurma, plaj topu, maket kâğıdı, ko-

zalak ya da mısır gevreği gibi kolaylıkla bulabileceğin malzemelerle, matematik prensiplerini test edip göstermeni sağlayacak.

Peki řu “Beyin Bükücü”ler nedir dersen... Onlar için de, matematikle yapabileceđin havalı řeyleri görmeni sağlayacak, eğlenceli yöntemler diyebiliriz!

Neyse. Bu kadar açıklama yeter. Artık řu tehlike içeren ve büyük cambazlık gerektiren problemlere el atmanın zamanı geldi. Okumaya başla... Hemen!





01

HAYATTA KALMA ŞANSI: BAŞARABİLİRSİN

HAYATTA KALMA TAKTİKLERİ: DÖRT İŞLEM; CEBİRSEL DÜŞÜNME

ÖLÜM NEDENİ: DEV BIÇAK

KUYU VE SARKAÇ

MÜCADELE

Yıl 1714. Karanlık bir İspanyol zindanındasın. Kendine geldiğinde, iplerle masaya bağlanmış olduğunu fark ediyorsun. Karanlıkta, *ileri geri, ileri geri* gidip gelen bir şeyden çıkan, ritmik bir savrulma sesi duyuluyor. Sonunda gözlerin karanlığa alışıyor ve bu sesin, uzun bir sarkacın ucuna bağlanmış olan ve vücudunun

üzerinde sallanan keskin bir bıçaktan geldiğini görüyorsun. Sarkaç, her sallanışta biraz daha alçalarak gittikçe göğsüne yaklaşıyor.

İki sallanış arasında ne kadar süre olduğunu hesaplıyorsun: Tamı tamına 7 saniye. Ve bıçak her sallanışta 3 cm aşağı iniyor. Bıçak en son sallanışında göğsünden sadece 45 cm uzaklıktaydı. Etini kesip biçmesine fazla zaman kalmadı.

Yardım için bağırsan mı acaba? Ama bu yalnızca gardiyanı başına çeker... ki zaten seni bu berbat duruma sokan da o.

Fakat... dur biraz! Kolunun dibinde bir sıçanın dolaştığını ve seni bağlayan ipi kemirdiğini fark ediyorsun. Aslına bakarsan, ipin tamamını kemirmesi 1 dakika sürecek ve böylece sen de serbest kalacaksın!

Acaba sıçan ipi kemirmeyi ne zaman bitirecek? Bıçak senin göğsünü kestikten önce mi, yoksa sonra mı? Tam olarak ne kadar zamanın kaldı?



ÖKLİD'İN ÖNERİSİ

Problemi çözmek için gereken tüm bilgiye sahipsin. Olan biteni basit şekilde ifade etmek istersek, sarkaçtaki bıçak ile sıçanın yarışı diyebiliriz buna.

- Sıçanın, ipi tam olarak ne kadar sürede kemireceğini biliyorsun.
- Bıçağın etine değmesi için ne kadar alçalması gerektiğini, her sallanışta ne kadar alçaldığını ve iki sallanış arasında ne kadar süre olduğunu da biliyorsun.



Çalıştır saksıyı.



BU PROBLEMLERİ ÇÖZ. HAYATIN BUNA BAĞLI.

İŞTE SANA BİRBİRİNDEN TEHLİKELİ VE ÖLÜMCÜL 24 MATEMATİK MÜCADELESİ.

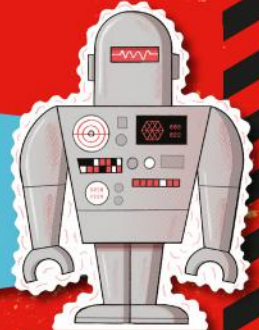
Matematik ile ilgili problemlerin mi var? Yok yok, "matematik problemlerinden" söz etmiyorum, matematikle *senin* bir problemin var mı? Yani örneğin, bazı konular seni zorluyor mu? Ya da bazı denklemler sana fazla mı karmaşık geliyor? Peki, işlem yaparken canın sıkılıyor mu?

Belki de yeterince stresli düşünmediğindir!

Neyse ki şimdi önünde kendini kanıtlama şansı var. Zombilerden, vampirlerden, düşman casuslardan, göktaşlarından, acayip keskin bıçaklardan ve daha bir sürü süper tehlikeli şeyden kaçmanı sağlayacak mücadeleleri çöz ve hayatını kurtar! Tabii bu sırada matematik bilgini biraz konuşturursan da fena olmaz!

DİKKAT DİKKAT!

Büyük ihtimalle anne baban, okul günlerinden beri matematik problemi çözmedi. Yani onlardan yardım istediğinde, feci korkmaları çok olası. Ama bu iyi bir şey. Onlar, bu kitaptaki zorlayıcı ve birbirinden eğlenceli problemleri tamamen tek başına çözmeye çalıştığını görünce seninle gurur duyacak. Eh... bence sen de onlardan yardım isteme ve bu güzel eğlenceyi bozma!



www.tudem.com

www.tudem.com

Türkçeleştiren: İpek Güneş Çıgay

ISBN: 978-605-285-024-4



9 786052 850244