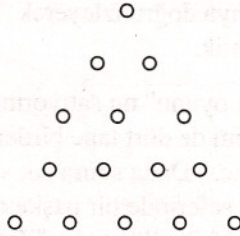


MATEMATİKÇİ HİLESİ

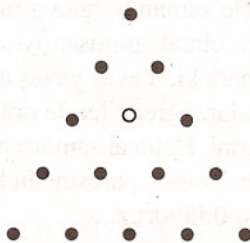
ALİ NESİN

B izim bölümün tam karşısına yeni bir lokanta açılmış. Bana kalırsa kötü bir yer seçilmiş. Kaç kişi gider ki o lokantaya? Yakında batar. Batmadan gidelim dedik ailecek. Gittik de. Her masanın üstüne bir oyun koymuş lokanta sahibi. Herhalde çocukların oyuna dalıp, annelerini babalarını rahat bırakmaları düşüncesiyle konmuş olacak. Güzel bir buluş. Kendimi bildim bileli oyuna düşkünüm. Eşim de oyuna az düşkün değildir. Oyuna dalıp çocukların elinden alıp oynamaya başladık ("Yemekte oyun oynanmadığını bilmiyor musunuz?"). Çocukların sonradan söylediğine göre, biz oyuna dalmışken onlar da rahat rahat "makarna savaşı" yapmışlar.

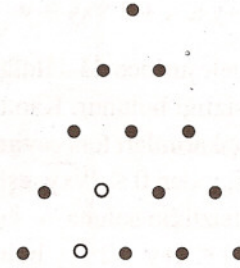
"Yalnızların Oyunu" diye adlandırılan bu oyun, adından da anlaşılacağı gibi, tek kişilik bir oyun. Tahtadan bir üçgenin üstüne $1 + 2 + 3 + 4 + 5$, yani 15 tane, delik açılmış. Şöyle:



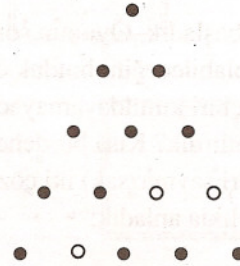
Ve bu deliklere girebilecek büyüklükte 14 tane çubuk var. 14 tane çubuğu deliklere yerleştireceksiniz (deliklerden biri boş kalacak demek ki). Örneğin şöyle (boş kalan deliği beyaz, çubuklu delikleri siyah olarak gösteriyorum):



Yapabileceğiniz bir tür yasal hamle var: çubuklardan birini yanındaki ya da çaprazındaki çubuğun üstünden aşırıp bir sonraki deliğe sokabilirsiniz, ama bu hamleyi yapabilmemiz için çubuğun gireceği deliğin boş olması gerekir. Ve üstünden aşılacak çubuk oyundan çıkartılır. Örneğin yukarıdaki durumda, en alt sıradaki soldan ikinci çubuğu, kuzey doğusundaki çubuğun üstünden aşırıp aşağıdaki durumu elde edebilirsiniz:



Bundan sonra, ikinci sıranın en sağdaki çubuğu solundaki çubuğun üstünden aşırabilirsiniz:



Gitgide, çubuk sayısı azalır. Amaç olabildiğince az çubuk bırakmak. Oyunun arkasında şöyle yazıyor:

Üç çubuk bırakan - eh! şöyle böyle - 10 puan.

İki çubuk bırakan - ortalamanın üstünde - 25 puan.

Bir çubuk bırakan - çok zeki - 50 puan.

Bir çubuğu oyunun başındaki boş delikte bırakan
- çok parlak - 100 puan .

Hiçbiri kımlıdayamayacak biçimde 8 çubuk
bırakan - dahi - 200 puan.

Uzun süre "eh! şöyle böyle"ydik. Neden sonra
"çok zeki" aşamasına geçebildik. Çok
uğraşmamıza karşın "çok parlak" olamadık.
Sıkıldık. "Dahi" aşamasını denedik. Baktık
"dehalik" da kolay değil, hileye baş vurduk.
Başvurduğumuz hile, aslında matematiğe sık
kullanılan bir yöntemdir: kanıtlanacak teoreme
sondan başlanır. Yani kanıt sondan başa doğru
bulunur. Örneğin, diyelim iki pozitif sayı için

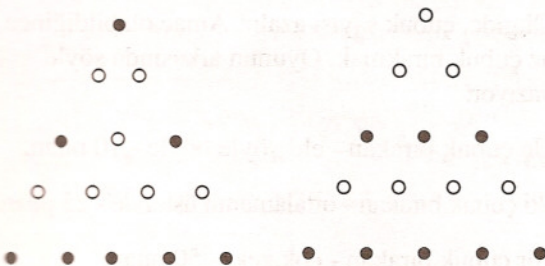
$$\sqrt{x+y} \leq \sqrt{x} + \sqrt{y}$$

eşitsizliğini kanıtlamanız gerekiyor. Kanıtlamak
istediğiniz bu eşitsizliğin karesini alırsanız,

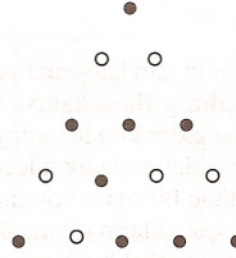
$$x+y \leq x + 2\sqrt{xy} + y$$

bulursunuz. Sadeleştirince de bildiğimiz
 $0 \leq 2\sqrt{xy}$ eşitsizliği bulunur. Kanıtı yazmak
için yukarıdaki çıkarımları ters çevirmek gerekir:
 $0 \leq \sqrt{xy}$ eşitsizliğinden $0 \leq 2\sqrt{xy}$ eşitsizliğini
çıkartırız, bu eşitsizliğin soluna ve sağına $x+y$
ekleyerek, $x+y \leq x+y + 2\sqrt{xy}$ buluruz. Bu son
eşitsizliğin sağ tarafındaki terim $(\sqrt{x} + \sqrt{y})^2$ ye
eşit. Şimdi iki tarafın da karekökünü alarak,
dilediğimiz eşitsizliği kanıtlamış oluruz". İşte
başvurduğumuz hile bu yöntemden esinlenmişti.

Oyuna sondan başladık. Oyunun sonundaki
durumların ne olabileceğini bulduk önce. Sekiz
tane çubuğu, hiçbiri kımlıdayamayacak biçimde
nasıl yerleştirebilirdik? Kısa bir denemeden
sonra (simetrisini saymazsak) iki çözümün
olduğunu kolaylıkla anladık:



Çözümleri saptadıktan sonra, çözümlerden bir
önceki hamlelerin ne olabileceğine baktık.
Örneğin, yukarıdaki birinci duruma gelebilmek
için, en alt sıranın soldan ya ikinci ya da
dördüncü çubuğu oynanmıştır. Bu durumdan bir
önceki durum şöyle olabilir:



Sonra, teker teker daha önceki hamlelerimizin ne
olabileceğini saptadık. Yani geriye doğru
gittik. Toplam 14 çubuk var, demek ki 8 çubuk
bırakmak için geriye doğru 6 hamle yapmamız
gerekıyor. Oyunun tam bir şemasının çıkardık.
Bir sonraki sayfada bu şemayı bulacaksınız.
Bazan, geriye gidemedik, yani öyle bir duruma
geldik ki, bir önceki hamle olamaz o durumda. O
zaman durduk elbet. Ama, bir önceki hamle-ya
da hamleler - oldukça, geriye gitmeyi sürdürdük.
Geriye doğru 6 hamle yapabilmemiz
gerekliyordu, yaptık da. Çift çerçeveli resimleri
aşağıdan yukarıya doğru izleyerek "dahi"
ünvanını elde ettik.

Bu "yalnızların oyunu" nu satıyormuş lokantacı.
Aldık elbet. Hem de dört tane birden aldık.
Herkesine bir tane... Daha sonra sık sık gittik bu
lokantaya. Her seferinde bir başka oyun vardı.
Hepsinde de zekâ ölçülüyordu: "Zehir gibisiniz!"
"Böylesi görülmemiş!", "Aşkolsun", "Evrenin en
zeki yaratığı!" "Süper, ultra, extra, çok ama çok
üstün zekâ!" Oyunlar da ucuz değil. Ama o kadar
çok emek verdikten sonra almamak da olmuyor.
Önceleri haftada bir gidiyorduk ailecek, sonra
ben tek başıma kaçamaklar yapmaya başladım.
Bölümün de tam karşısında olduğundan gitmesi
kolay oluyor. Ne zaman hergün gitmeye
başladığımı tam olarak anımsamıyorum.
Birdenbire olmadı ki. Yavaş yavaş alıştım. Bizim
bölümden hocalar, öğrenciler de orada yiyorlar
öğlen yemeklerini. Hatta akşamları aileleriyle
gelenler de var. Yemek parasından başka, bir de
oyuncak parası ödüyörüz...

Günlerden birgün, yine o lokantada "Dehaların dehası" olmaya çalışırken arka masadan bir konuşma kulağıma çarptı. Lokantanın sahibi bir arkadaşıyla konuşuyordu. Arkadaşı,

-Eee? İşler nasıl? diye sordu.

- Yuvarlanıp gidiyoruz işte... diye yanıtladı lokantacı.

- O kadar lokantacı iflas etti, sen nasıl dayanıyorsun şaşıyorum...

- Yemekten pek kazanılmıyor doğrusu...

- Neden kazanılıyor ya?

- Oyuncaklardan...

- Oyuncaklardan mı?

- Oyuncaklardan ya! Şu karşıdaki binayı görüyor musun? İşte orası matematik bölümü.

Matematikçilere gururlarına okşayacak

oyuncaklar sunuyorum. Sözümona zekâ ölçen

oyuncaklar. Sen bu matematikçileri bilmezsin.

Dayanamazlar bu tür oyuncaklara ve övgülere...

Kıssadan hisse: Para kazanmanın yolu bir

değildir, kimi lokanta işleterek para kazanır. kimi

de oyun oynatarak...

