Tavla

Selçuk Alsan

Hasmın Temel Açılış Hamleleri

Geçen sayıda oyuna ilk başlayanın temel açılış hamlelerini incelemiştik. Şimdi hasmın, bu temel açılış hamlelerine yanıtlarını göreceğiz.

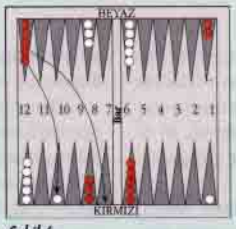
Şekil 1

Şekil 2

Şekil 3

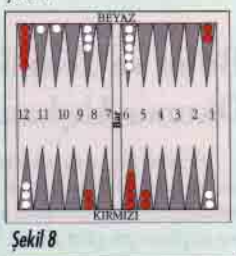
Şekil 4

Şekil 5

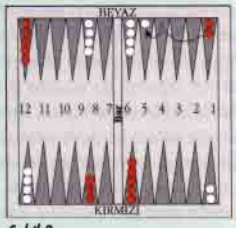


Şekil 6

Şekil 7



Şekil 8



Şekil 9

Şekil 1: *Beyaz 6-1 oynadıktan sonra Kırmızı 6-6 atmış. Kırmızı'nın 12'den dört taş alıp 7'ye getirmesi yanlıştır; bu hareketle Kırmızı 12 noktasını zayıflatır. Doğru olan Kırmızı'nın 12'den 7'ye ve 8'den 2'ye ikişer taş çekmesidir.*

Şekil 2: *Beyaz 6-1 oynadıktan sonra Kırmızı 6-5 atmış. Kırmızı 12'den 8'e ve 7'ye birer taş gelmelidir. Kırmızı bir sonraki hamlede 7'yi kapatmayı umar.*

Şekil 3: *Beyaz 2-1 oynadıktan sonra Kırmızı 6-2 atmış. Kırmızı 12'den iki taş alıp birini 11'e ve birini 7'ye koymalıdır. Buradaki mantık şudur: Beyaz 6 atarsa, 7'deki Kırmızı taşı kırmak yerine, 11'deki taşı ile 5'deki açığını kapatmak isteyebilir. Beyaz 5'deki açığını 6, 3 veya 1 ile kolayca kapatabilir. Kırmızı'nın 11'den bir taş alıp 5'e getirmesi ve 4 ile kırılır duruma düşmesi yanlıştır. Ne zaman olası ise, öyle bir açık verin ki hasmınız sizi kırmak için kullanacağı zarı kendi durumunu düzeltmek için kullanabilsin.*

Şekil 4: *Beyaz 4-3 oynadıktan sonra Kırmızı 2-2 atmış. Kırmızı iki taşını 1'den 5'e çekmelidir. Kırmızı böylece Beyaz'ın 9 ve 10'daki kapı yapıcılarını etkisizleştirmiş olur. Kırmızı'nın bir taşını 1'den 9'a gelerek Beyaz'ı kırması büyük hatadır. (Beyaz 3-2, 5-2 veya 5-4 atmışsa yine bu mantık geçerlidir).*

Şekil 5: *Beyaz 6-3 oynadıktan sonra Kırmızı 6-6 atmış. Kırmızı kuvvetli oyuncu ise, 12'den iki taş alarak 7'deki ve 1'deki Beyaz taşları kırmalıdır. Gerçi bu bizim oyun başında 6-6 oynanması için verdiğimiz kurala aykırıdır; ayrıca oyun başında 1'de kapı almak hiç tavsiye edilmeyen bir şeydir. Ancak burada durum farklıdır: Kırmızı, Beyaz'ın iki taşını birden kırmış ve içerde iki kapı almıştır. Şimdi Beyaz 6 veya 1 atarsa -ki kuvvetli bir olasılıktır- Kırmızı, Beyaz'ı perişan edebilir. Kırmızı zayıf bir oyuncu ise, iki taşını 1'den 7'ye ve iki taşını da 12'den 7'e gelmelidir.*

Şekil 6: *Beyaz 6-3 oynamış ve Kırmızı 6-3 atmıştır. Kırmızı 10'daki taşı kırar ve 7'ye bir taş yatar. Kırmızı 6-4 atmışsa bir taşını 1'den 7'ye gelmeli ve 12'den 9'a bir taş çekmelidir. (Beyaz'ın açığına yaklaşmak için 1'den 7'ye gelmiştir). Bunlar tehlikeli ve saldırgan hamlelerdir; fakat tavsiye edilir.*

Şekil 7: *Beyaz 5-1, 4-1 veya 2-1 atmış ve tavsiye edilmeyen bir açılış yaparak 1'deki iki taşından birini 2'ye gelmiştir. Kırmızı 4-1 atmışhr. Kırmızı yine oyunun başlarında kendi iç alanında 1'e taş oynamamak kuralını bozarak 6'dan aldığı bir taşla 2 ve 1'deki taşları kırmalıdır.*

Şekil 8: *Kırmızı 3-1 oynamış ve Beyaz 3-2 atmış. Beyaz 10 ve 11'e birer taş gelerek ilerde kapı almayı kolaylaştırmıştır. Beyaz 4-3 atsaydı yine iki taşını 9 ve 10'a gelmesi gerekirdi. Beyaz'ın bu durumda 1'deki iki taşını açması çılgınlıktır; çünkü 1'deki güçlü savunmasını yıkmıştır; yine de bazı uzmanlar bunun aksini savunuyorlar.*

Şekil 9: *İyi bir genel kural şudur: kuşku duyuyorsan kır. Beyaz 5-1 oynamış ve Kırmızı 3-1 atmış. Kırmızı 5'de kapı almak yerine 1'den 4'e gelerek Beyaz'ı kırmalıdır. Aslında Kırmızı, Beyaz'ı 1-1 hariç herhangi bir 4 ile kırmalıdır. 1-1'in nasıl oynanacağını belirtmiştik.*

Geçen Ayın Çözümleri

Kaplumbağa ve Aşil

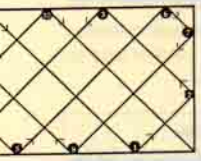
Aşil'in kaplumbağaya yetiştiği noktaya C, Aşil'in yarışa başladığı noktaya A, kaplumbağanın yarışa başladığı noktaya B diyelim. AB = 1000 m'dir; BC = x m olsun. Kaplumbağanın hızı v ise Aşil'in hızı 10v'dir. Aşil'in kaplumbağaya yetişmesi için geçen zaman t ise: x = vt ve 1000 + x = 10 vt yazılabilir; Buradan 10 x = 10 vt ve 1000 + x = 10 x. Böylece x = 111 1/9 m bulunur. Yarıştıkları yol 1111 1/9 m'den daha kısa ise, yarışı kaplumbağa kazanır; yol 1111 1/9 m ise, yarış berabere biter; yol 1111 1/9 m'den daha uzunsa, yarışı Aşil kazanır.

Zamora ve Oğlu

Zamora bitiş çizgisine 100 m kala oğluna yetişmiş olur. Kalan 100 m'de ise, Zamora daha hızlı koştuğundan yarışı yine Zamora kazanır. İlk anda yarışın berabere biteceğini düşünmüş olabilirsiniz. Yarışın berabere bitmesi için Zamora oğluna kaç metre avans vermelidir? Şimdi bunu bulalım. Zamora'nın oğlunun hızının, Zamora'nın hızının %90'ı olduğunu biliyoruz. Zamora yarışa x m geriden başlasın:

$1000 + \frac{x}{100} = V_1t$ ve $1000 = V_1t$'den $V_2/V_1 = \frac{1000+x}{1000} = 0.9$ ve x = 111 1/9 m. Zamora yarışa 111 1/9 m geriden başlarsa yarış berabere biter. x > 111 1/9 ise, Zamora yarışı kaybeder. x < 111 1/9 m ise, yarışı Zamora kazanır.

Bilardo Masası Problemi

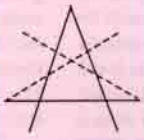


Top köşelerden birinde durur. Bilardo masasının kenarları a ve b ise (a ve b tamsayı) topun kenarlara vuruş sayısı (a+b-2) dir; örneğin 7x5'lik bir bilardo masasında top kenarlara N = 7+5-2 = 10 kere vurur. Topun gideceği yolu ikizkenar düküçgenler belirlemektedir.

Garip Bir Yarış

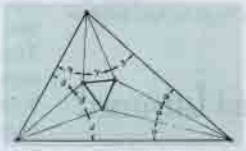
Hans'ın içtiği bira miktarı = 10 (1 + 1/2 + 1\4 + 1/8 + ... + $1/2^n$ + ...) Johann'ın içtiği bira miktarı = 5 (1 + 1/2 + 1/4 + 1/8 + ... + $1/2^n$ + ...) Parantezin içi, n sonsuza giderken 2 yapar. a) Böyle bir yarış ancak sonsuzda biter, son yudum sıfır litre olur ve sıfır ikiye bölünemez. O halde yarışı kazanan yoktur. b) Yarış sonsuzda bittiği zaman Hans 20, Johann 10 litre bira içmiştir.

Beş Çit, On Tarla



4 küçük üçgen + 4 küçük üçgeni içeren 4 büyük üçgen + altta ve üstte ikizkenar birer üçgen.

Üçgen İçinde Üçgen



Üçgen biçimi çimenin köşelerindeki açıları yaklaşık olarak üçe bölüp, açı kenarlarını şekildeki gibi uzatırsanız, ortada bir eşkenar üçgen oluşur. Bir açı, pergel ve cetvelle üçe bölünebilir; pergelin sivri ucunu açının köşesine koyup çizdiğiniz yayla açı kenarlarını kestirin. Bu yayın kirişini çizip, cetvelle yaklaşık 3'e bölün ve açı köşesini kirişi 3'e bölen noktalarla birleştirin. Açınız yaklaşık 3'e bölünmüştür. Bir açı Arşimet yöntemiyle de 3'e bölünebilir Bir açı yalnız pergel veya yalnız cetvel kullanarak 3'e bölünemez.

Olabilir mi?

Bu sorunun tek bir yanıtı olabilir: Cin Ruhi uçakla dünya etrafında bir tur yapmayı planlamıştı.

Böyle bir turu yapabilmek için sonsuz yol vardır. Bu yollardan biri de genç kızın gitmek istediği şehirden geçen bir dünya turu olabilirdi.

Yumurtanın Sarısı

Tek bir sarı içeren yumurtaların sayısı x, kalan yumurtaların sayısı=ya y olsun. x+y =5000'dir. Ayrıca x yumurtada x sarı ve y/2 yumurtada (y/2).2= y sarı vardır. O halde toplam sarı sayısı x + y'dir. x + y = 5000'idi. Demek ki 5000 yumurtada 5000 sarı vardır.

On basamaklı Sayı

a) 10 farklı sayı 10! = 3 628 800 farklı şekilde dizilebilir. Bu dizilişlerin % 10'u sıfır ile başlayacağından kabul edilemez. O halde 9/10 (10!) = 9 (9!) farklı diziliş olasıdır. Bu dizilişlerdeki toplam tamsayı sayısı 8 999 999 999 + 1=(9) (10^9) dur. O halde aranan olasılık

$$p = \frac{(9)(9!)}{(9)(10^9)} = \frac{362\,880}{1\,000\,000\,000} = 0.00036288.$$

Yaklaşık her 2750'de bir diziliş 10 farklı basamak içerir. b) 10^{10} farklı sayıdan 10! = 3 628 800 tanesinde 10 farklı basamak olacaktır. O halde;

$p = 10!/10^{10} = 9!/10^9 = 0.00036288$

Dedektif Olabilir misiniz?

Bay Viski viskiye zehir katarak Bay Brendi, Bay Porto ve Bay Şıra'yı öldürmüştü. Ancak katilin iki kişiyi öldürdükten sonra intihar etmiş olması da mümkündü. Bu durumda birçok çözüm vardır; örneğin Bay Bira viskiye zehir katarak Bay Brendi ve Şıra'yı öldürmüş, sonra kendisi de intihar etmiştir.

Sonuç: Bay Bira: chianti, porto, sherry. Bay Brendi: şıra, porto, viski. Bay Chianti: bira, porto, sherry. Bay Şıra: brendi, chianti, viski, Bay Porto: bira, sherry, viski, Bay Sherry: bira, chianti, porto. Bay Viski: bira, chianti, sherry.

Kediyle Fare

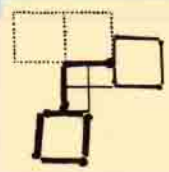
Verilen sayıyı 8 ile böleriz. Artan yoksa fareli fıçı 2 No.lu fıçıdır; artan 1, 2, 3, 4 veya 5 ise, fare bu numaralı fıçıdadır. Artan 5'den büyükse, artanı 10'dan çıkararak fareyi bulursunuz. 500, 8 ile bölünürse 4 artar; o halde fare 4 No.lu fıçıdadır.

Kafa Patlatıcı Dağıtım

Başlangıçta en az parası olanan elinde kişi sayısından 1 fazla, yanı 9+1=10 birim para vardı. Diğerlerinin başlangıçta ellerinde ne kadar para olduğunu bulmak için sürekli 2 ile çarpıp 1 çıkartalım: 10, 19, 37, 73, 145, 289, 577, 1153 ve 2305. Dağıtıma 2305 lirası olan başlasın. Dokuzuncu kişi de dağıtım yaptıktan sonra herkesin elinde 2^n = 512 birim para kalacaktır.

Kareler

Noktalı çizgiler kaldırılan 6 kibriti, 6 kalın çizgi yeri değiştirilmeyen kibritleri ve 6 ince çizgi yeri değiştirilmiş kibritleri gösteriyor. 5 kare oluşmuştur.



Madam Problemi

Dört M olduğuna göre, 4 başlama noktası vardır. Her başlama noktasından 20 farklı şekilde madam okunabilir. Doğru yanıt 4x20'dir.

Kuşları Tanıyor musunuz?

1- Sarısama, 2- Sığırcık, 3- Çit, 4- Çalı bülbülü (ötegen), 5- Arı, 6- Mavi gerdan, 7- Gökkuzgun, 8- Çoban aldatan, 9- Şakrak, 10- Çavuş, 11- Çalı, 12- İspinoz, 13- Kırlangıç, 14- Doğan, 15- Sinek, 16- Leylek, 18- Papağan, 19- Karabatak, 20- Şahin, 21- Baykuş, 22- Turna, 23- Sekreter, 24- Kaşıkçıl, 25- Pelikan, 26- Flamingo, 27- İbis.

Çunga Çanga Adası

Çunga Ansiklopedisi'nde 2, 4, 6 veya 8 cilt olabilir. 1 sayısı ne asal, ne bileşiktir. Çunga Ansiklopedisi 2 ciltse 1 asal değil, 2 asal; 4 ciltse 1 ve 4 asal değil, 2 ve 3 asal; 6 ciltse 1, 4 ve 6 asal değil, 2, 3 ve 5 asal. 8 ciltse 1, 4, 6 ve 8 asal değil, 2, 3, 5 ve 7 asal. Çunga Ansiklopedisi'nde cilt sayısı 8'den fazla olamaz; örneğin 9 olsa asal olmayan cilt sayısı (1, 4, 6, 8, 9) asal cilt sayısını (2, 3, 5, 7) geçer. Doğal sayılar büyüdükçe asal sayıların sıklığı azalır.

Çanga Ansiklopedisi ise, en az 10 cilt olmalıdır: 5 cildin sırtında bileşik bir sayı (4, 6, 8, 9, 10), 5 cildin sırtında bileşik olmayan bir sayı (1, 2, 3, 5, 7) yazıyor. Cilt sayısı 10'dan ne kadar fazlaysa bileşik sayıların sayısı, bileşik olmayanlara oranla o kadar artar.

Demek ki Çanga Ansiklopedisi'nde daha çok cilt vardır.

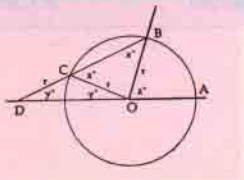
Açıyı Üçe Bölmek

z=x+y (z, OBD üçgeninin dış açısı olarak iki iç açı olan x ve y'nin toplamına eşittir). x=2y (x, ODC üçgeninin dış açısı olarak y ve y açılarının toplamına eşittir).

Buradan z = 2y+y =3y.

y açısı, z'nin üçte biridir.

Şekilde Arşimet'in bir açıyı üçe bölmek için yaptığı aygıt görülüyor.



Sekizgene Operasyon

Bir Saat Problemi

24 saatte yelkovan 24 kere, akrep 2 kere döner. Açıortay ortalama sayıda dönme yapar; yani 24 saatte (24+2)/2 =13 dönüş yapar.

Yeşil Zarlı Labirent

Mitolojideki Theseus, Minotor Labirenti'nden bir yumağı sağarak çıkabilmişti. Eskiçağlarda labirentler kaleleri korumak amacıyla yapılırdı; düşman kuvvetlerin labirentte uzun bir süre yollarını bulmaya uğraşmaları, onların püskürtülmesini kolaylaştırırdı. Labirentler yüzyıllar boyu dünyanın değişik yerlerinde yapılmıştır: İrlanda Kayalık Vadi Taş Oymaları (M.Ö. 2000), Girit Adası Minos Uygarlığı Labirenti (M.Ö. 1600), İngiltere bahçeleri, kilise döşeme mozaikleri, Afrika kumaş desenleri, Arizona Hopi kızılderililerinin kaya oymaları, Alpler, Pompei, İskandinavya labirentleri vb. Hayvanların labirentten çıkma zamanı, zekâ testi olarak kullanılıyor.

Bilmecelerde labirentten çıkmak için bazı yöntemler:1) Çıkmaz yolları karalayın. Geri kalan yolları izleyin 2) Sağ veya sol elinizi labirentin bir duvarından ayırmadan labirentin yollarından geçin. 3) Labirentte ilerlerken sürekli sağa doğru bir çizgi çizin. Yeni bir kavşağa gelince istediğiniz bir yolu seçin. Geçtiğiniz bir kavşağa veya çıkmaz yola rastlarsanız, geldiğiniz yoldan geri dönün. Geri dönerken geçtiğiniz bir kavşağa rastlarsanız yeni bir yola girin; yeni yol yoksa herhangi bir yola girin. İki yanına çizgi çizilmiş bir yola asla girmeyin. (Labirent bilgileri, Yaşayan Matematik'ten, T. Pappas, Sarmal Yay.1993).

İki Sihirli Sayı

a - b = k ve a/b = k'dan b=k/(k-1) ve a=k^2/(k-1) bulunur. a ve b'nin tamsayı olabilmesi için k = 2 olmalıdır. Böylece a=4 ve b=2 bulunur.