

Zekâ Oyunları

Selçuk Alsan

1989



1989'un başına ve sonuna öyle birer sayı koyun ki bu sayı 88 ile tam bölünsün.

Sayının Tersİ

4 basamaklı öyle bir sayı bulun ki (her basamağı farklı olacak) 4 ile çarpınca tersinden yazılsın.

İki Bilye



Yerdeki kum üzerine aynı yükseklikten aynı ağırlıkta biri kurşun, biri demir iki bilye düşüyor. Hangisi daha ısırır?

Balıkçılar



Nikolay oğluyula ve Petro oğluyula hep birlikte balığa giderler. Nikolay oğlunun tuttuğu balığın 2 katı kadar, Petro da oğlunun tuttuğu balığın 2 katı kadar balık tuttu. Toplam 35 balık tutulmuştu. Nikolay'ın oğlunun adı Grigori idi. Petro'nun oğlunun adı nedir? Her biri kaç balık tutmuştu? (Yanlışlık yok, iyi düşünün).

Ispanak Suyu

Bir fiçİ ispanak suyunu/ 10 günde içen Temel Reis,/ Safinaz bilir Temel'in huyunu, /Ona sevimli görünmek için /14 günde bitirir bunu/ İkisi birlikte içseler/ Bir fiçİ ispanak suyunu./ (İyidir, ısırır insanın içi)/ Kaç günde biter bir fiçİ?

Kaynar Yağ



Laborant her sabah kaynar yağı tartıyor. Akşam yağ soğuduktan sonra tekrar tartıyor: Yağ daha ağırlaşmış görünüyor. Acaba neden?

Harfmatik

KATIR
KATIR
KATIR
←
SARIK

Puleu Cınnoş



Cınnoş'un 100 000 lirası vardı. Hepsini pullara harcadı. Aldığı 2000 liralık pulların sayısı 1000 liralıklardan 10 kat daha azdı. Kalanlar 5000 liralık pullardı. Cınnoş kaç tane 1000, kaç 2000 ve kaç 5000 liralık pul aldı?

İlginc Bir Denklem

$ax^2+bx+c=0$ denkleminde a, b ve c tek tam sayılarsa köklerin rasyonel sayı olamayacağı gösterin.

Zarif Bir Problem

$a^2=b^2+c^2$, $a'^2=b'^2+c'^2$ ve $a/a'=b/b'=c/c'$ ise $aa'=bb'+cc'$ olduğunu kanıtlayın.

Renk Cümbüşü



11 karenin 4'ünü mavi, 4'ünü kırmızı ve 3'ünü sarıya boyayın. Sonra bu 11 kareyi öyle dizin ki 1. sırada 3,2. sırada 4 ve 3. sırada 4 kare olsun; 2. sıranın 2. ve 3. kareleri arasında boşluk kalsın ve kenarları komşu kareler asla aynı renkte olmasın.

Sınıfta Test

Sınıfta herkes not ortalamasını hesaplıyordu. Sergey son sınavdan 97 puan aldıysa not ortalaması 90; 73 aldıysa 87 olacaktı. Kaç dersten sınavı girmişti?

89 000. Basamak

89'un 1.,2.,3.,4.,... katlarını yaza yaza gidiyorsunuz: 89,178,267,356,... Bir yandan da yazdığınız basamakları sayıyor-

sunuz: 1,2,3,4,5,6,... Örneğin 89'u yazınca 2,178'i yazınca 5, 267'yi yazınca 8,356'yı yazınca 11,... basamak yazmış oldunuz, yani 89'da iki basamak, 178'den itibaren üç basamak yazdığınızdan yazdığınız basamak sayısı 2,5,8,11,... şeklinde arttı. Tabii 999'dan sonra basamak sayısı dörde, 9999'dan sonra beşe,... çıkacak. 89 000. basamak hangi sayıdır? Bundan sonra gelen 4 basamak hangi sayılardır?

Çadır ve Donma



Yazın çadırların kurulduğu tarla, kışın buzlar başlayınca kazılmak isteniyor. Tarlayı kazan hayretle şunu görüyor: Çadırların altında kuru kalmış toprak, etraftaki yaş toprağa göre çok daha fazla buz tutmuş. Neden acaba?

Kleopatra ve Anubis

Eski Mısır Ahret Tanrısı Anubis, Kleopatra'nın güzelliğini kıskanarak onun Büyük Piramit'e girmesini yasaklar. Kleopatra kardeşinin

ölüsünü görmek için Büyük Piramit'e girmek ister, fakat Anubis ondan önce hiyeroglifle yazılmış bir bilmeceyi çözmesini ister. Alttaki 5 kart arasından hangisi üstteki 6. kart yerine gelmelidir?

Şu kartlardan birini seçin

A B C D E

Yıldızlı Bir Dünya



Şekildeki hesaplamaları yapınız.

Okul Hayvanat Bahçesi (Mantık egzersizi)

4 okulun her birinde 10 hayvan içeren küçük bir hayvanat bahçesi kuruldu. Hayvanlar tavşan (T), kirpi (K), sincap (S) ve hamsterdi (H). Her bahçede farklı hayvanların sayısı farklıydı ve 1-4 arasındaydı. (Tabii bu şu demektir: Örneğin A okulunda 1T, 2K, 3S ve 4H olabilir. Hepsini 10 yapar; her hayvandan değişik sayıda vardır; 2K ve 2S veya 3T ve 3H olamaz vb.). Diğer

tarafından 4 okulun hiçbirinin bahçesinde bu 4 hayvandan hiçbirini aynı sayıda bulunmuyordu. (Örneğin A okulunda 1T varsa diğer 3 okulun hiçbirinde 1T yoktu. T sayısı 1'den farklıydı. A okulunda 4H varsa diğer 3 okulun hiçbirinde 4H yoktu; 3, 2 veya 1H olabilir.) Aşağıdaki bilgilere göre her okulda her hayvandan kaç tane olduğunu bulun:

1) 1. okulda sincap, 2. okulda tavşan, 3. okulda kirpi sayısı 2 değildi.

2) 1. ve 3. okulda tavşan ve 4. okulda tavşan ve hamster sayısı 1 değildi.

3) 2., ve 3., ve 4. okulda sincap sayısı 3 değildi.

4) 1. ve 3. okulda hamster sayısı 2 veya 4 değildi.

Ücret Yerine Akıl

Cin Ruhi kendisinden matematik dersi almak isteyenlerden ücret almıyor, fakat şu soruya yanıt veremeyenleri öğrenciliğe kabul etmiyordu:

A=1/2.3/4.5/6.7/8.9/10.11/12.13/14.15/16 olsun.

A mı daha büyüktür, 1/5 mi? Neden? (Cebirsel kanıt gerekiyor. Bu bir örnek. Son



Korsan Bayrağı

Fotoğraf filminde iki korsan bayrağı var: Biri beyaz zemin üzerinde kırmızı kafatası; diğeri siyah zemin üzerinde kırmızı kafatası. Kırmızı ışıkla aydınlatılmış karanlık odada kafatasları ne renk gözükür?



kesir (2n-1)/2n olunca da aynı sonuç alınır).

si daha yüksek mi, daha alçak mıdır?

Cinnoş'un Gemileri



Cinnoş banyoda plastik bir gemi yüzdürüyor; gemi metal parçalarıyla dolu. Birden gemi devriliyor ve metal parçaları dibe gidiyor. Şimdi su seviye-

Simetrimin Böylesi

?=1
?=121
?=12321
?=1234321
?=123454321
?=12345654321
?=1234567654321

Eşitliğin sol tarafına daima 1'den 9'a kadar olan bir sayıyı 1,2,3,4... defa yan yana yazarak ve belli bir matematik işlemi yaparak (her satırda aynı işlem olacak) problemi çözüünüz.

Briç

Okan Zabunoğlu

İlginç Hamleler

D/Yok
▲T4
▼V83
♦ADT5
♣AR43
K
D
G
▲AV3
▼V97
♦RV3
♣DVT62

Batı Kuzey Doğu Güney
1▲ P 1▲ P
3SA P 2▲ P

Geçen sene ABD ikili şampiyonasında gelen ve 1997 Avrupa şampiyonası bültenlerinde de yayımlanan bu elde İskoç asıllı ABD'li oyuncu Michael Rosenberg Batı tarafından 3SA oynuyor; atak: ▲2'li. İkili turunvada yalnızca kontratı yapmanın yeterli olmadığını, her fazla lövenin son derece önemli olduğunu hatırlatalım.

Rosenberg kısa bir süre düşünüp yerden ▲V koydu!

Ve löveyi kazanarak 3SA'yu +2 yaptı; "top" skor. İyi de ilk ▲'e V koymaya nasıl cesaret edebildi? Eğer defans kazanıp ▼ dönerse 10 lövelik kontrat batacak. Deklarana bu soru yöneltildiğinde şöyle yanıt verdi:

"Kendinizi Güneyin yerine koyun ve ilk löveyi ▲D veya R ile kazandığınızı varsayın, hangi rengi dönerdiniz?"

Geçen Sayıdan

▲A
▼43
♦A97432
♣8654
K
D
G
▲R5
▼ARDT9
♦R6
♣ADVT

Batı tarafından 6SA, atak: ♦8. Nasıl oynamalı?

İlk ♦'yu yerden R ile kazanıp ▼'leri test edelim; ▼V gözükürse veya ▼'ler 3-3 ise

en çok bir ▲ vererek kontratı yaparız. Eğer ▼'ü Güney kesiyor ise, (atağa bakılırsa ♦ keseri de Güneyde olmalı) iki kere ▲ empası atarak dört ▲ lövesi almayı ummaktan başka yapacak bir şey yok. Eğer ▼'ü Kuzey kesiyor ise, bir ekstra şansımız var: ♦A ile ele geliriz ve Kuzey ♦ uyarırsa, ♦3 ile eli Güneye vererek ♦'larımızı sağlamayı deneriz. Böylece Kuzeyin ▲R'si dört (veya beş) parça da olsa kontratı yapabiliriz. Ama Kuzeyin ♦8'li atağı, üç parçadan (D85, V85 gibi) ise ♦ ile dışarı verdiğimiz eli Kuzey kazanıp ▼V'yi çekerek kontratı batırır.

Karar sizin: ▼'ü Kuzeyin kestiği durumda, Kuzeydeki ▲Rxxx'e önlem almayı mı tercih edersiniz, yoksa Kuzeyin üç parça ♦'dan atak etmiş olabileceğini varsayarak

♦'larla hiç uğraşmadan iki kere ▲ empası atmamızı mı? Ya da atakçının kim olduğunu (briç kariyeri, yaşı, cinsiyeti, saçının rengi, vs) sormamızı mı?!

Orijinal elde atakçı masumda, ama dağılım değil. Atakçının eli: ▲DTx ▼Vxxx ♦85 ▲Rxxx.

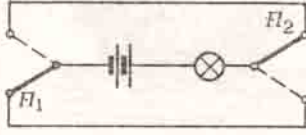
Nasıl Oynamalı?

▲ARD54
▼DVT2
♦A63
♣5
K
D
G
▲T982
▼A43
♦R5
♣RT84

Batı tarafından 6▲, atak: ▲D. Nasıl oynamalı? İlk löveye yerden küçük verirsiniz (Güneyden ▲6'lı), Kuzey ♦9'lu döner. İlk löveye yerden ▲R koyarsanız, Güney A ile kazanıp ♦3'lü döner. Koz çektiğinizde, Kuzey ikinci koza uymayıp ♦ defos eder.

Geçen Ayın Çözümleri

Basit Bir Devre



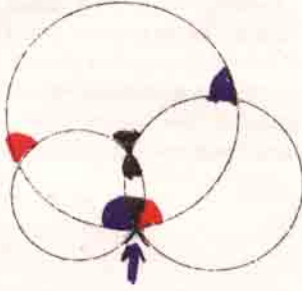
Dazlaklar

Bunun olabilmesi için diziliş şöyle olmalıydı (D=dazlak, O=dazlak değil)...DODODODO-DO... O halde 333 dazlak ve 333 dazlak olmayan vardı.

Kibrit Yığınları

1. kümede 15, 2. kümede 17,3., 4 ve 5. kümede 16 kibrit vardı. Dağıtım sonu her kümede 16 kibrit kalır. Deneyiniz. (Sondan bir önce 5. kümede 20, 1. kümede 12 diğer kümelerde 16 kibrit vardır; 20 nin 5 de biri 4. 4 kibrit 5.'den 1.'e aktarıncaya hem 5., hem 1. küme 16 olur.

Eğri Kenarlı Üçgen



Eşit açılar aynı renge boyanmıştır. Üç dairenin kesiştiği noktada (ok) mavi+siyah+pembe 180° yapıyor. Kırmızı eğri kenarlı üçgenin iç açılan da pembe, siyah ve mavi. O halde kırmızı üçgenin açılarının toplamı da 180°.

Usta Nişancı

$10x+8y+5z=99$. Bu denkleme göre $1 \leq x \leq 5$ dir. $5y=99-18x$ denkleminde, 5 ile bölünen sayı yalnızca $99-(18.3)=45$ dir. Buradan $x=3$ ve $y=9$. $(3.10)+(3.8)+(9.5)=99$. Mantaratar 8 ve 10'a üçer, 5'e dokuz kere vurmuş, yani toplam 15 kere ateş etmiştir.

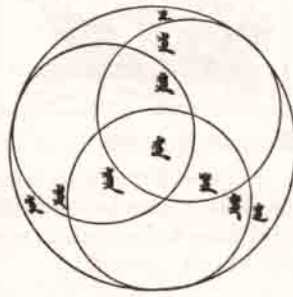
Eldiven

Sağ ele.

Koni ve Silindirik

Koniyi; yüksekliğinin 1/3 ünden geçen tabana paralel bir düzlemlle keselim. Kesit yüzeyi olan daireyi silindirin tabanı olarak alırsak, hacmi en büyük silindiri elde etmiş oluruz.

Büyücünün Kedileri



Tot, Ahmes'e Karşı

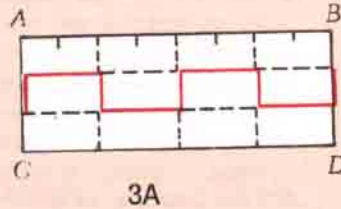
Ahmes ipin ucunu huninin kenarındaki kuleye bağlar. Sonra ipi eline alarak huninin kenarı boyunca yürür. Huninin ağız çemberinin yarısına geldiğinde ip merkezdeki kulenin etrafına sarılmaya başlar. Ahmes başladığı noktaya gelince, ipin diğer ucunu da huni kenarındaki kuleye bağlar; Ahmes bu iki kule arası ip köprüye tutunarak merkez kuleye gelir. Piliç başı iskeleti anlamsızdır.

Yüz Bulmuş Sayı

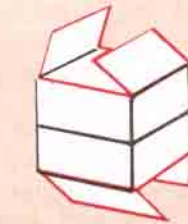
10 111 111 111. Bu sayının karesini alıp basamaklarını toplarsanız tam 100 yapar: 102234567898987654321 . $1+0+2+2+3+...+1=100$.

Üçgen Paradoksu

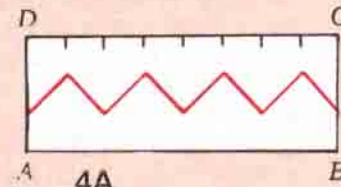
Bunun için en uzun parça, diğer iki parçanın toplamından daha kısa olmalıdır. Bu ise, en uzun parçanın çubuğun yarı uzunluğundan daha kısa olması



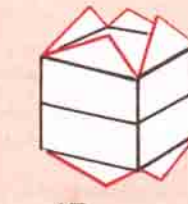
3A



3B



4A



4B

Dikdörtgenden Küp

3A'daki gibi keserek 3B küpünü, 4A'daki gibi keserek 4B küpünü elde edersiniz.

demektir; bu olasılık 1/2 dir. Böylece bir çubuğu rastgele 3 parçaya ayırarak bunlardan üçgen yapma olasılığı 1/2 gibi gözükür; oysa aslında bu olasılık 1/4 dür. Burada geometrik bir çelişkinden söz edilir.

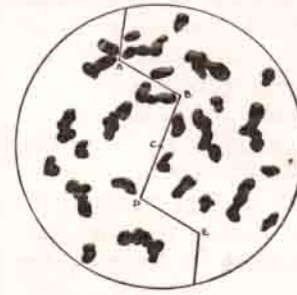
1=2

$r=s$ olduğundan iki tarafı $r-s$ ile bölemezsiniz, çünkü $r-s=0$ 'dir.

Bozuk Terazı

Terazinin kısa kollarının uzunluğu q ve uzun kollarının p olsun. Kaşarın gerçek ağırlığı W ise; $Wp=16q$ ve $Wq=9p$ 'den $W:pq=(16x9)$ pq gerçek ağırlık $(W)=\sqrt{16x9}=12$ kg.

Erikli Kek



Benzer başka çözümler de olabilir

İnci Gerdanlık

En büyük incinin değeri 3000 Sterling'dir. Gerdanlığın bir ucundaki inci 1400 Sterling'di,

bu 16 incinin değeri 1400, 1500, 1600,... Sterling'di. Diğer uçtaki incinin değeri 600 Sterling'di; bu 16 incinin değeri 600, 750, 900, ... Sterling'di.

Cüceler ve Devler

Android'ler=10 cüce, 4 dev; Bizarre'lar=4 cüce, 6 dev ve Clone'lar=1 cüce, 5 dev.

Android cüce sayısı D_a , Bizarre'daki cüce sayısı D_b , Clone'daki cüce sayısı D_c ve dev sayıları G_a, G_b, G_c olsun.

$0 < D_a, D_b, D_c, G_a, G_b, G_c \leq 10$ (1)

$D_a + D_b + D_c = G_a + G_b + G_c$ (2)

$D_a + G_a = A, D_b + G_b = B$ (3)

ve $D_c + G_c = C$ olsun (4)

Kaçırmalara göre:

$A-C/3 = B+C/3$ (5)

$A+C/3 = 2(B-C/3)$ (6)

Buradan: $A=7C/3$ (7)

$B=5C/3$ (8)

1 ve 3'den $1 < A, B, C \leq 20$.

6'ya göre $C=3$ veya 6 dir. (9)

Cücenin ağırlığı x ise devin ağırlığı $n^2 \times$ dir. (n pozitif tam sayı)

$D_a x + G_a n^2 x = D_c x + G_c n^2 x$ (10)

$D_a + G_a n^2 = D_c + G_c n^2 \rightarrow$ (11)

$D_a - D_c = G_c n^2 - G_a n^2$ (12)

9'a'ya ve (3) e göre:

$G_c - G_a = (A-C)/(n^2-1)$ (13)

6 veya 8'den:

$G_c - G_a = 4/(n^2-1), C=3$ (14)

veya

$G_c - G_a = 8/(n^2-1), C=6$ (15)

$G_c - G_a$ nın pozitif tamsayı olması için $n=3$ olmalıdır.

$G_c - G_a = 1, C=6$. (16)

$C=6$ ise $A=14$ ve $B=10$ (17)

(6 veya 7'den)

(3) ve (6) dan:

$D_a + G_a = 14$ (18)

$D_c + G_c = 6$ (19)

(13) ve (15) den:

$D_c + G_a = 5$ (20)

(14) ve (16) dan;

$D_a - D_c = 9$ (21)

$[D_a \leq 10$ ve $D_c \leq 10]$

Fakat

(1) ve (7) den:

$D_a = 10, D_c = 1$ (22)

(14) ve (15) den:

$G_a = 4, G_c = 5$ (23)

(3) ve 7 den

$D_b + G_b = 10$ (24)

ve (2) den:

$G_b = 6, D_b = 4$. (25)

Cinayeti cüce sayısı en az (1)

olan Clone'lar işlemiştir.

Havuzda Romans

Frederick, saat yönünde 9 kere ve Freda her zamanki gibi saatin aksi yönde 9 kere zıpladıktan sonra buluşurlar. Frederick saatin tersi yönünde zıplayıp kavuşmaları her ikisi için de 10 zıplama alırdı.

Şeytanın Renkli Kartları

Her sırada 1 yeşil kart olduğuna ve 3. sütun 2 yeşil kart içerdiğine göre 3. sütunun köşelerinden biri yeşildir; diğer 2 köşe (1. sütun 1. sıra ve 1. sütun 3. sıra) sandır. 3. sütunun 1. köşesi yeşil, diğeri sandır; henüz hangisi sarı, hangisi yeşil bilmiyoruz. 3. sütun 2. sıra yeşil olmalıdır. O halde 2. sıranın diğer iki yeri mavidir. Kırmızı kart 2. sırada olamayacağından ve 1. sırada köşelerin biri sarı diğeri yeşil veya sarı olacağından 1. sıra 2. sütun kırmızıdır. Her sırada bir yeşil olduğundan 1. Sıra 3. sütun yeşildir. O halde 3. sütun 3. sıra sandır. Sonuncu yeşil kart ancak 3. sıra, 2. sütunda olabilir. Sonuç: 1. sıra: S-K-Y, 2. sıra: M-M-Y, 3. sıra: S-Y-S.

Cin İşi, Şeytan İşi

$7 \times 11 \times 13 = 1001$ yapar. Üç basamaklı bir sayıyı yan yana iki kere yazmak onu 1001 ile çarpmak demektir. $314 \times 1001 = 314\,314$. Dolayısıyla, 314 314'ü art arda 7, 11 ve 13 ile bölerseniz 314 bulursunuz. Tabii ki $314 - 314 = 0$.

Büyülü Sayı

$X = abc$ ve $X' = cba$ olsun. Varsayalım ki $a > c$ dir. Farkın en sağ basamağı $10 + c - a$ olacaktır. 10 eklemek için onlar basamağından 1 aldığımızdan üstte $b - 1$, altta b vardır; bu defa yüzler basamağından 1 alınız ve farkın orta basamağı 9 olur. (Örneğin $b = 2$ ise $11 - 2 = 9$, $b = 3$ ise $12 - 3 = 9$, $b = 4$ ise $13 - 4 = 9, \dots$ olur) Farkın en sol basamağı $a - c - 1$ dir. $d = a - c$ diyelim. Y şu şekli alır: $(d - 1)9$ $(10 - d)$. Y 'ise $(10 - d)9$ $(d - 1)$ olur. $Z = Y + Y'$ hesaplanırken $(10 - d) + (d - 1) = 9$ olur. Z 'nin en sağ basamağı 9'dur. Orta basamaklar 9 olduğundan $9 + 9 = 18$; Z 'nin orta basamağı 8'dir (elde var 1). En solda $(d - 1) + (10 - d) = 9$ yapar; elde var 1 idi; $9 + 1 = 10$ ve sonuç 1089 olur. Hangi 3 basamaklı sayı tutarsanız tutun (farklı sayılardan oluşan veya $a \neq c$ olan bütün 3 basamaklılar), sonuç 1089'dur.

Bir Miras Problemi

1. çocuğun aldığı $1000 + (x - 1000)/7 = x/7 + 6000/7$. Kalan: $6x/7 - 6000/7$.

2. çocuk 2000 frank alınca geriye $6x/7 - 6000/7 - 2000 = 6x/7 - 20000/7$ kalır. 2. çocuğun aldığı: $2000 + (1/7)(6x/7 - 20000/7) = 2000 + 6x/49 - 20000/49 = 6x/49 + 78000/49$. ve 2. çocuğun aldığı eşit olduğundan:

$x/7 + 6000/7 = 6x/49 + 78000/49$. Buradan $x = 36\,000$. 1. çocuk $1000 + 35000/7 = 6000$ Frank alır. 6 çocuk vardır, her biri 6000 Frank almıştır.

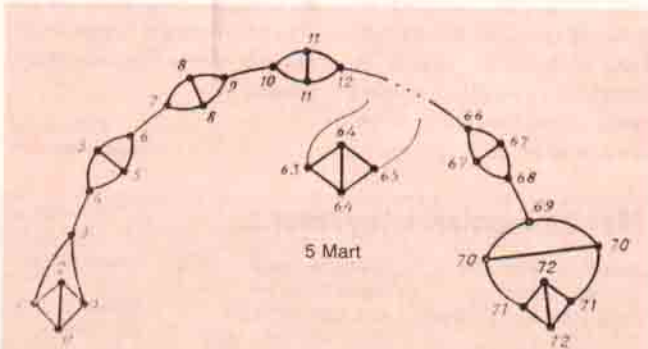
Bu problemin zarif bir yanı genelleştirilebilmesidir.

1. çocuk A nakit alıp kalan paranın $1/a$ sını alırsa $(a - 1)$ çocuk vardır; her çocuk $(a - 1)$ A alır ve toplam miras $(a - 1)^2$ A dir. Bu problemi ilk kez 1484 de, Nicolas Chuguet bulmuştu; fakat çocuk sayısını kesirli alıyordu (2/5/6 çocuk gibi) Bachet (1624), Fibonacci (1202) ve Lucas (1895) bu problem üzerinde çalıştı.

Şeytan Daması



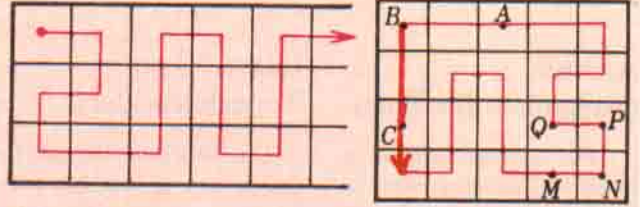
Oyuna ilk başlayan daima ünlem işaretli karelere gelmelidir. Bu kareler sol alt köşeden itibaren



Haberin Yayılışı

Şekilde 22 eşkenar dörtgen ve 100 köşeden ibaret bir çözüm grafiği görülüyor. Köşelerdeki sayılar haber duyulana kadar geçen gün sayısıdır. Haberi 72 gün sonra 13 Mart'ta köyde herkes duyuyor. (Her köşede 3 çizginin birleştiğine dikkat ediniz; bu, her köylünün diğer 3 köylüyü tanımasına karşılıktır).

Çıkış Var mı?



ren daima çift sıra ve çift kolonlarda bulunurlar. Bu nedenle oyuna ilk başlayan daima bu karelere gelebilir:

2,4,6,8,10,12,... hamle

Şimdi sol alt köşeden başlayarak ve bütün ünlem işaretlerine bir kere girerek ve yolunuz kendini çaprazlamadan sağ üst köşeye varmayı deneyin. Bu defa güney-batıya da izin var.

Çözüm: 1a, 2b, 3b, 4b, 4c, 4d, 5c, 6b, 7b, 8b, 7c, 6d, 5e, 4f, 3e, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h, 3h, 4h, 5g, 6f, 7e, 8d, 8e, 8f, 7g, 6h, 7h, 8h.

Boy Sırası

En uzun boylu 7. sınıf öğrencisinden işe başlanır.

En uzun boylu sıranın en başına geçer, sıranın en başındaki onun yerini alır. Sonra 2. uzun boylu baştan 2. yere geçer, baştan 2. onun yerini alır vb. 7. ve 8. sınıf bu şekilde boy sırası olunca yine 8. sınıftaki her öğrenci, önündeki 7. sınıf öğrencilerinden daha uzun boylu olur, çünkü her 8. sınıf öğrencisinin önüne boy sırası olmadan önceki 7. sınıf öğrencisi gelir. Bütün ikililer yatay olarak birlikte sağa veya sola kaymıştır.

Bir örnek: 7. sınıf önde, 8. sınıf arkada sağdan sola şu sıra

olsun (boyların 1 m.sini atıp kalarını yazalım; 1.74 yerine 74 gibi); 74/75, 71/72, 80/81, 76/77, 78/79, 79/80. Boy sırasından sonra: 80/81, 79/80, 78/79, 76/77, 74/75, 71/72.

Perili Sayı

$12\,345\,679 \times 9 = 111\,111\,111$. Tabii ki $Cx\,111\,111\,111 = CCC\,CCC\,CCC$.

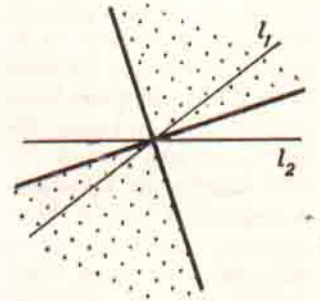
Acaba Neden?

9,99,999,... $(10^n - 1)$ dir. $(10^0 - 1)$, $(10^1 - 1)$, $(10^2 - 1)$,... $(10^n - 1)^2 = 10^{2n} - 2 \cdot 10^n + 1$ (Burada $(a - b)^2$ formülünü uyguladık.) O halde örneğin $99^2 = (10^2 - 1)^2 = 10^4 - 2 \times 10^2 + 1 = 9\,801$, $999^2 = (10^3 - 1)^2 = 10^6 - 2 \times 10^3 + 1 = 998\,001$ vb.

Sır Nerede?

Çarpım sırasında alt alta gelen 1'ler toplanıyor; $1 + 1 = 2$, $1 + 1 + 1 = 3$, $1 + 1 + 1 + 1 = 4, \dots$ olduğundan bu simetri oluşuyor.

Diziliş



L_1 ve L_2 doğrularının oluşturduğu 4 açıyı ikiye bölen birbirine dik iki doğru (koyu siyah).

Kitap Yığını

Sürtünme kuvveti ağırlık arttıkça artar.

Alttaki kitapların üstüne binen ağırlık, üstteki kitaplara göre çok fazladır.

Bu nedenle alttaki kitaplar üstünde sürtünme çok daha fazladır.

Bundan dolayı en alttaki kitapların dengesi kolay kolay bozulmaz.