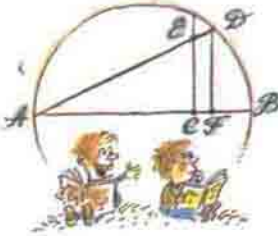


İki Şehir Arası



Uluslararası Satranç Turnuvası'nın yapıldığı yeni Moskova kenti ile eski Vasyuki kenti arasında tam 1993 km'lik demiryolu vardır. Bu yol üstünde 1. kilometre taşında 1 ve 1992, ikincisinde 2 ve 1991, üçüncüsünde 3 ve 1990 vb. yazmaktadır. 1993 km boyunca her km taşında yazılı bu iki sayının aralarında asal olduklarını (ortak çarpanları olmadığını) kanıtlayınız (1993 asal).

Akıl Dairesi

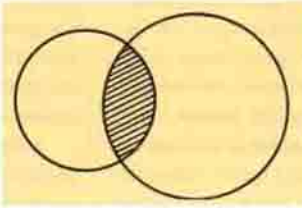


Dairenin AB çapı = 1, AC = a alınmış ve AD = b kirişi çizilmiş. C'den AB'ye dik çıkılıp E ve D'den AB'ye dik indirilip F bulunmuş. AE = AF ise a = b' olduğunu kanıtlayın.

Üssün Üssünün Üssü

1992^{1993¹⁹⁹⁴} sayısının son (birler) basamağı hangi sayıdır?

Mis Miniver Problemi



Mis Miniver adlı kitapta şöyle bir paragraf vardır. "O kadın her ilişkiyi birbirini kesen bir daire çifti olarak görüyordu. İlk bakışta sanılabilir ki daireler ne kadar içiçe geçmişse ilişki o kadar iyidir; fakat aslında hiç de öyle değildir. Daireler aşırı içiçe geçerse (kişiler aşırı birbirine bağlanırsa) her ikisinin de ortak hayatı zenginleştirilecek kişiliği zayıflar. İdeal ilişki durumu şudur: sol ve sağ hilallerin alanının toplamı ortadaki yaprak biçimli (taralı) şekil kadar olmalıdır. Kağıt üstünde bunun matematik bir formülü olmalıdır; hayatta ise bu yoktur." İşte size lise matematiğiyle çözülebilecek güzel bir soru: Büyük dairenin yarıçapına b, küçük dairenin yarıçapına a dersek ideal ilişki durumunda ortadaki taralı alan ne kadardır?

Doğum Günü

Freken'e doğum günü için çok büyük bir pasta alındı. Pasta + Malış'ın ağırlığı Freken + Karlson'un ağırlığı kadardı. Pastanın tamamı yenilip bitirildikten sonra Karlson'un ağırlığı Freken + Malış'ın ağırlığına eşit oldu. Karlson'un yediği pasta ağırlığının Freken'in kilosuna eşit olduğunu gösterin.

İki Profesörün Kitabı

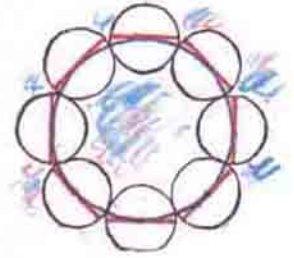
Profesörlerin en erken 31 yaşında profesör oldukları bir ülkede iki profesör 1994 yılında birlikte bir kitap yazdılar. Birinci profesörün yazdığı birinci bölümün sayfa no'sunun toplamı birinci profesörün doğum yılını, ikinci profesörün yazdığı ikinci bölümün sayfa numaralarının toplamı ise ikinci profesörün doğum yılını veriyor. Profesörlerin yaş farkı nedir? Kitaba en büyük katkıyı hangisi yapmıştır?

Yeniden Yapılanma



Yukarıdaki üç şekilden herbirini öyle iki parçaya ayırın ki bu iki parça birleştirilince tam bir kare yapsın.

Çember Çember Üstüne



Şekildeki büyük çemberin üstüne yerleştirilen 8 küçük çember birbirine teğettir ve bunların merkezleri büyük çember üzerinde bulunmaktadır. Büyük çemberin kenar uzunluğu mu daha büyüktür, küçük 8 çemberin çaplarının toplamı mı?

Yanan Evdeki Hırsız

Bir evde 5'i zenci, 20'si beyaz 25 kişi var. Bir gece bu evde yangın çıkıyor ve herkes panik içinde sokağa fırlıyor. Son çıkan iki kişinin evdeki mücevherleri soyduğu anlaşılıyor. Karanlıktan yüzleri görülemiyor. Hırsızlığı iki zencinin yapması olasılığı mı, iki beyazın yapması olasılığı mı daha büyüktür? Bu olasılıklar ne kadardır?

Matematikos Gezegeni

Uzay gemisi anza yapıp Matematikos gezegenine inen Cin Ruhî'nin etrafını 2° başlı ve 9° gözlü yaratıklar aldı. Yaratıkların şefi Cin Ruhî'ye üzerinde 1'den 1000'e kadar sayılar yazılı 1000 kart getirdi. Sonra yaratıklar sıraya girdi ve kart çekmeye başladı:

Yatığın Sıra No:	Çektiği Kart Sayısı	Çektiği kartlar üzerinde yazılı sayılar
1	1	1
2	3	2, 3, 4
3	5	5, 6, 7, 8, 9
4	7	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
5	9	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25.
:		
n	2n-1	Bilinmiyor; yalnız toplamının 999 + 1000 olduğu söyleniyor.

n sıra no'lu yaratık Cin Ruhî'ye eğilerek, çok nazik bir sesle şöyle dedi: "Benim sıra numaram n'dir. Çektiğim kart sayısı 2n-1. Çektiğim kartlar üzerindeki sayıların neler olduğunu yalnız Büyük Şef Matematikos bilebilir.

Siz dünyalılar için bu problem çok güç. Çektiğim kartlar üzerindeki sayıların toplamı 999 + 1000. Ya benim kaçınıcı oyuncu olduğumu, elimde kaç kart olduğunu ve kartlara hangi sayılar yazıldığını bulursun; ya da kurda çeviririm seni; ömür boyu ulursun." Cin Ruhî'nin kafası birden aydınlanıverdi; çünkü beyninde şafak attığını hissetmişti.

Söyle yanıt verdi: "Ey Matematikos'lu sayın yaratık; dünyalılar hor görmeyin artık. Şimdi atayım size bir çalım. Numaranızı avcuna yazdım. Gelin el sıkışalım." Cin Ruhî avcuna ne yazmıştı?

Amatör Meteorolog



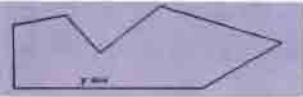
Paris'de amatör bir meteorolog, 1897 ile 1907 arasındaki yıllarda hava gözlemleri yapıyor. Bu yılların birinde sıcak, soğuk ve ılık günlerin sayısını eşit buluyor. Bu hangi yıl olabilir? (Coğrafya değil, mantıkla çözülecek)

Askerlerin Sırası

Bir odada 1'den 10'a kadar numaralanmış 10 asker var. Onbaşı, askerleri alfabe sırasına göre adlarını okuyarak dışarı çağırıyor.

Rastlantı sonucu çağrılanların alfabetik ad sırasının 1'den 10'a kadar olan sıralamanın aynı oluşu olasılığı nedir?

Arazi Ölçmeciler İçin Bir Problem



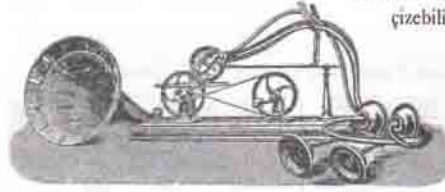
Her meslekte bazı kestirme yollar vardır. Bunları bilmek büyük yarar sağlar. Bu vereceğimiz problem de tapueular, arazi ölçmeciler için böyle bir kolaylıktır. Aslında herkese de yararlı olabilir. Şekilde görülen, düzgün olmayan yedigen bir tarlanın belli bir ölçüğe göre küçültülmüş tapu haritasıdır. Alt kenar 7 rod uzunluğundadır (1 rod = 2.5 cm'nin 5 m'ye karşılık olduğu bir ölçek-uzunluk birimi).

Tarlanın sahibi yer ölçmeci uzmana bu tarlanın alanını sordu. Uzman tek kenarın uzunluğunu bilmekle bunun hesaplanamayacağını söyledi. Tarlanın sahibi ona iki dakikada bu alanı hesaplayıverince de çok şaşırdu. Bir de siz deneyin ve bu gibi problemler için bir yöntem bulmaya çalışın.

Satranç Büyük Ustaları

Dünya Satranç Şampiyonası'na 18 takım giriyor; bunlar rastgele herbiri 9 takımlık iki gruba ayrılıyor. 5 takım büyük ustalardan oluşuyor. a) Rastlantı sonucu büyük ustalardan oluşan 5 takımın aynı gruba düşmesi olasılığı nedir? b) Büyük ustalardan 3'ünün bir gruba, 2'sinin diğer gruba düşme olasılığı nedir?

Sesi Tanyor muyuz?



a) A ve B noktaları arasında 1 km vardır. A'da bulunan bir topçunun B'deki alarm sireni duyunca topu ateşlemesi gerekiyor. Fakat siren çaldığı halde topçu topu ateşlemiyor. Bunun için çıkarıldığı askeri mahkemede, rüzgarın A'dan B'ye doğru sirenin sesinin karşı yönde son derece hızlı esmesi; dolayısıyla siren sesini duymadığını söylüyor. Bu savunma geçerli olabilir mi?

b) Rüzgar neden ışık çalar?

c) Neden mandolin tıngırdayıcı, arp ise yumuşak, melodik bir ses verir?

d) Kar yağdıktan sonra neden derin bir sessizlik olur?

e) Yarı dolu çaydanlık kaynarken dolu çaydanlıktan daha çok ses verir. Neden? f) Altından, otomobiller geçen caddeler ekseri titre. Camın ortasına bir parça macun yapıştırılırsa bu titreme durur. Bunu nasıl açıklarsınız?

g) Opera şarkıcıları tiz notaları yüksek sesli söylerken büyük şarap kadehlerinin paramparça olduğu görülmüştür. Neden?

h) Kamçı şaklatılınca neden ses çıkar?

i) Namludan çıkan kurşun ışık çalarak gittiği halde, elle atılan bir kurşun neden sessiz gider?

k) Gürültülü bir koridora açılan bir kapı, hafif aralık dururken neden odaya gelen gürültüyü azaltmaz?

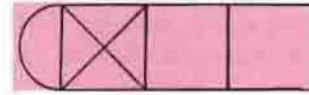
Fare Dilinde Şiir

Fareler geceleri gider gezmeye,
Kediler geceleri görür fareleri,
Kediler giderler fareleri ezmeye.



Bu şiiri ana fare Kalkayruk yavrularına şöyle tercime etti: Yam tu mü ham / Tu la bu yam / Gu la tu ham. Şiirdeki her sözcüğün fare dilindeki karşılığını bulun.

Seksek Çizgileri



Şekildeki seksek çizgisini elinizi kağıttan kaldırmadan ve bir geçtiğiniz yerden ikinci bir kez geçmeden çizilebilir misiniz?

Köy Pazarı

Foma ve Yeremya köy pazarına gittiler. Ülkenin ekonomik durumu iyi gitmediğinden ceplerinde herbiri 17 rublelik vesikalar vardı.



Foma 4 çay içti ve 7 kalaç (asma kilit biçimi Rus ekmeği) aldı; bunların toplam parasını 17 rublelik vesikalarla tam ödeyebildi; paranın üstünü almazına gerek kalmadı. Yeremya 1 çay içti ve 6 kalaç aldı. Yeremya'nın da, Foma gibi, bunların parasını vesikalarla tam ödeyebildiğini, paranın üstünü almazına gerek olmadığını kanıtlayınız.



Üçgen Bahçe

Şekilde görüldüğü gibi üçgen biçimi bir bahçeniz var. Bunun bir

köşesine yakın bir ağaç duruyor. Bahçenize çiçek dikmek için ağacı dışarda bırakan en büyük dikdörtgeni nasıl oluşturursunuz?

Kitli Sandıklar



Bindığınız geminin batması sonunda ıssız bir adaya çıktınız. Adada iki demir sandık var: A ve B. Sandıkların üzerine bir kağıt yapıştırılmış: "A'nın anahtarı

B'nin, B'nin anahtarı A'nın içindedir. A'da su şeleçeti, B'de peksimet vardır. Afiyet olsun." Her iki sandık da kitli. Tam umutsuzluğa düşmek üzereyken Sherlock Holmes'in sözlerini hatırlıyorsunuz: "Tehlikeli durumlarda paniğe kapılmadan mantığınızı işlet dostum Watson." Ve çözümü buluyorsunuz. Nedir çözüm?

Çok Kolay Bir Soru

$(1^{17} + 2^{17} + 3^{17} + 4^{17} + \dots + 1000^{17})$ ifadesi 1001 ile bölünürse kaç artar? (Yanıt süresi 30 saniye)

Sayırama Ku-Ku

K. U. KU = ALLO
Harfler yerine sayılar koyunuz.

